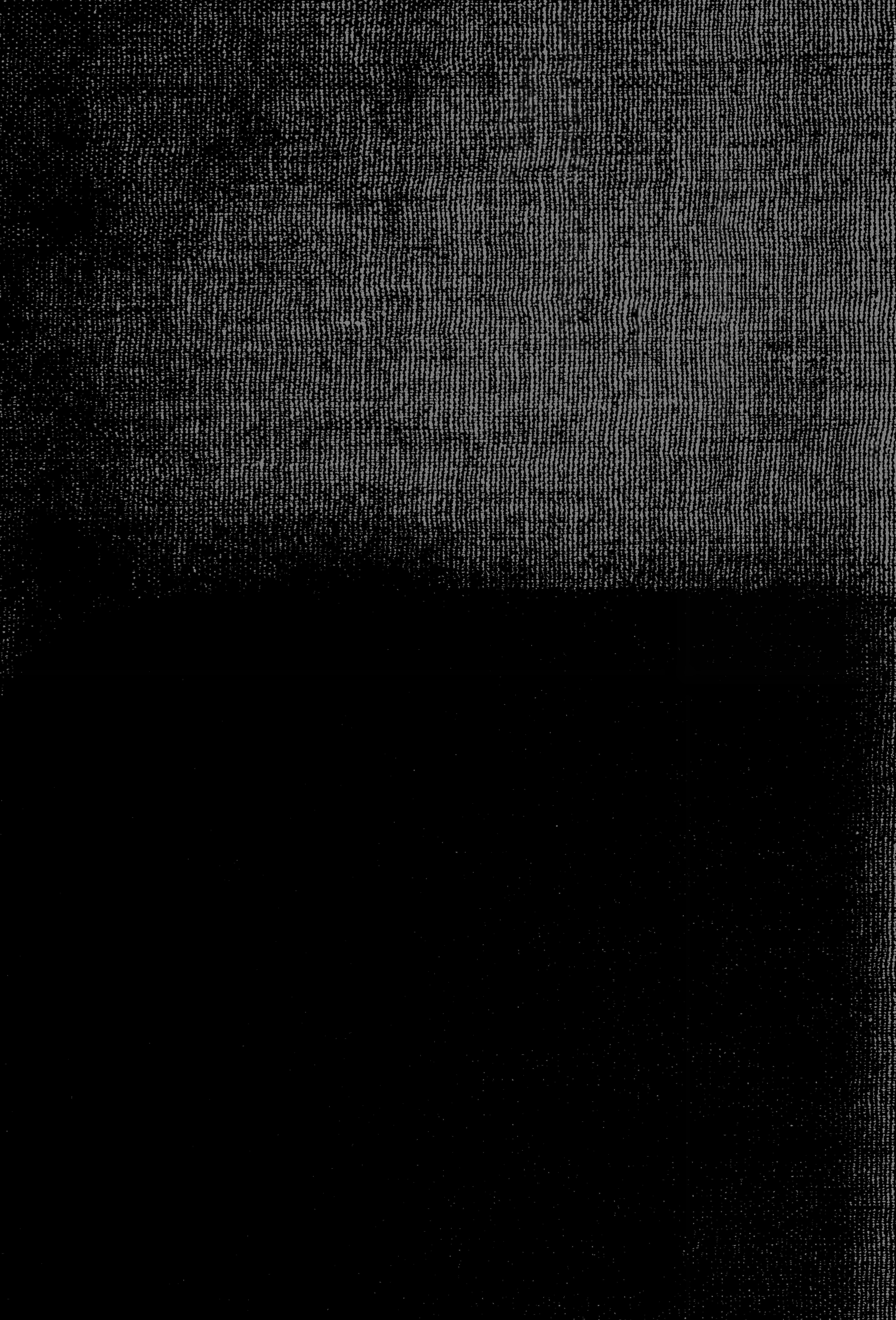
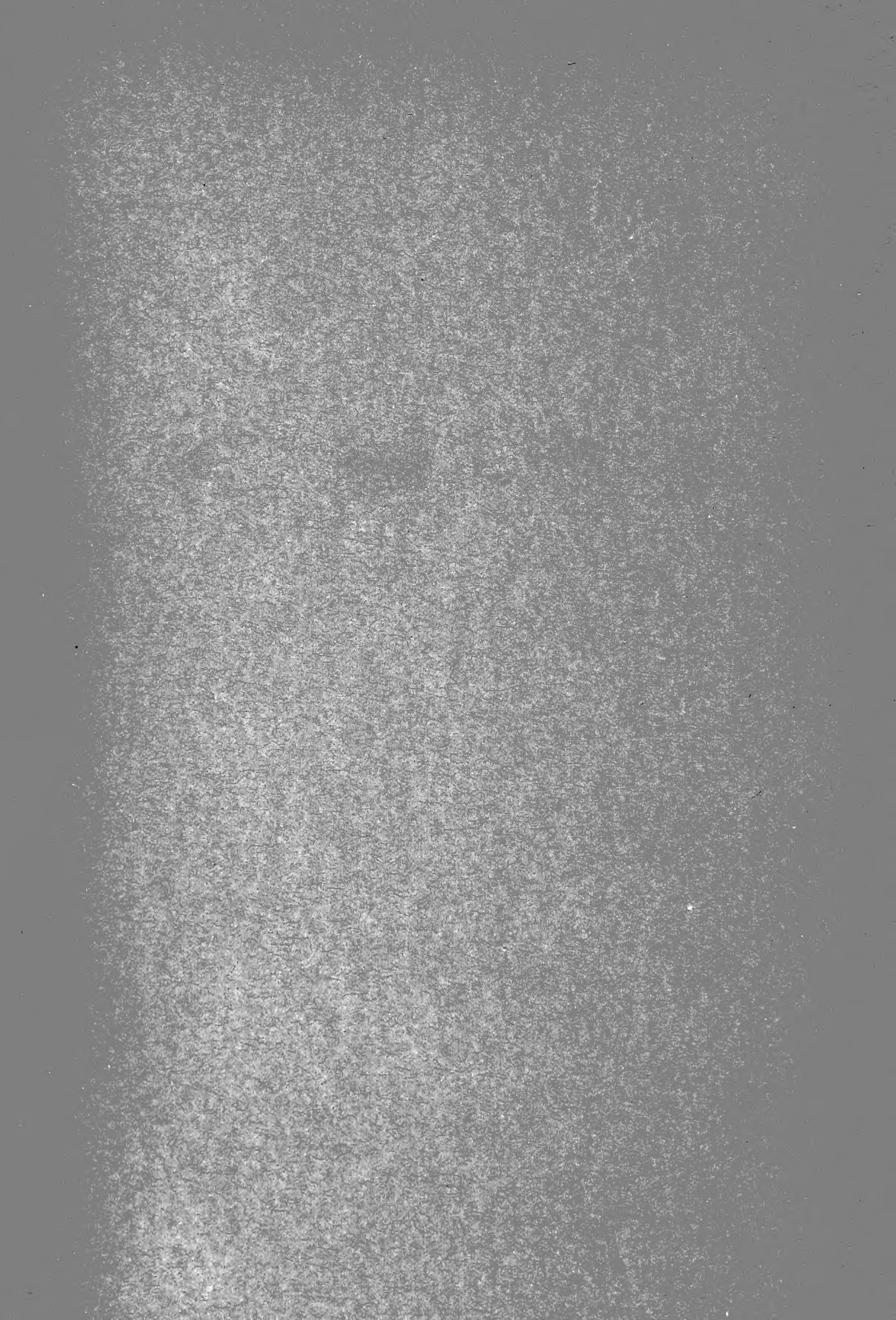








ANNALEN

DES

K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

D^R. FRANZ RITTER VON HAUER.

III. BAND — 1888.

(MIT FÜNFUNDZWANZIG TAFELN.)



WIEN, 1888.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

INHALT.

VERZEICHNISS
der
Pränumeranten auf den III. Band der Annalen.

Aberle, Dr. Karl, k. k. Regierungsrath. Wien.
Bäumler, Ernst, k. preuss. Oberbergrath a. D. Wien.
Böhm, Julius, Mineralienhändler. Wien.
Burchard, Conrad, Mitglied des k. ungar. Oberhauses. Budapest.
Coburg-Gotha, Prinz Ferdinand von Sachsen. Sophia.
Coburg-Gotha, Prinz Philipp von Sachsen. Wien.
Cohn, Salo, Banquier. Wien.
Cumberland, Ernst August Herzog von. Penzing.
Doblhoff, Joseph Freiherr von. Salzburg.
Eger, Dr. L. Wien.
Ende, Luis von, k. niederl. Capitän a. D. Batavia.
Erggelet, Max Freiherr von. Salzburg.
Fischer v. Ankern, Anton, Realitätenbesitzer. Wien.
Fuchs, Gustav, Curator der evang. Gemeinde und Gemeinderath. Budapest.
Ganglbauer, Cölestin, Cardinal und Fürst-Erzbischof von Wien.
Gerstner, Anton, Hofzuckerbäcker. Wien.
Göttweig, Stiftsbibliothek.
Grötschel, E., Director der ungar. Landes-Centralsparcasse. Budapest.
Gutmann, Max Ritter von. Wien.
Hauer, Dr. Franz Ritter von, k. k. Hofrath und Intendant. Wien.
Herz, Julius, Präsident der Direction der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Wien.
Hofmann, Raphael, Bergdirector. Wien.
Hopfen, Franz Freiherr von, Gutsbesitzer. Wien.
Kämmerer v. Worms, Friedrich, Reichsfreiherr von und zu Dalberg. Wien.
Kalchberg, Adolph Freiherr von, k. k. Landwehr-Rittmeister. Penzing.
Kammel v. Hardegger, Dr., Gutsbesitzer. Grussbach, Mähren.
Karrer, Felix. Ober-Döbling.
Kraus, Franz. Wien.
Kremsmünster, Sternwarte des Stiftes.
Lanna, Adolph Ritter von. Prag.
Latzel, Joseph, Gutsbesitzer. Wien.
Liechtenstein, reg. Fürst Johann von und zu. Wien.
Mautner, Ad. Ign. Ritter von Markhof. Wien.
Mayr, Dr. Gustav, Professor. Wien.

Miller von und zu Aichholz, August Ritter von. Wien.
Pelzeln, Aug. v., k. k. Custos. Wien.
Rogenhofer, Alois, k. k. Custos. Wien.
Schlepitzka, Anton. Wien.
Schwartz, Gust. Ritter von Mohrenstern. Wien.
Schwartz, Dr. Julius Freiherr von. Wien.
Semsey, Andor v. Budapest.
Springer, Anton, Gutsbesitzer. Ober-Fucha.
Stache, Dr. Guido, k. k. Oberbergrath. Wien.
Steindachner, Dr. Franz, k. k. Regierungsrath und Director. Wien.
Travnik, Erzbischöfliches Gymnasium.
Wien, Sr. k. und k. Majestät Obersthofmeisteramt.
Wilczek, Hans, Graf, k. k. Geheimer Rath. Wien.
Windisch-Grätz, Ernst Fürst zu. Wien.
Windisch-Grätz, Hugo Fürst zu, k. k. Geh. Rath, Gen.-Maj. a. D. Haasberg, Krain.
Zugmayer, H. Wien.

Ferner durch die Buchhandlungen:

in Wien:	**Beck**'sche Hof- und Univers.-Buchhandlung .	2	Exempl.
	W. Braumüller & Sohn	1	»
	Frick, Wilh.	1	»
	Gerold & Comp.	2	»
in Prag:	**Rivnac,** Fr.	2	»
in Bielitz:	**Fröhlich,** W.	1	»
in Budapest:	**Grill,** C., Hof-Buchhandlung	1	»
in Berlin:	**Ascher & Comp.**	1	»
in Moskau:	**Lang,** Alex.	1	»
in Genf:	**Georg,** H.	1	»
in London:	**Williams & Norgate**	1	»
in New-York:	**Stechert,** G. E.	1	»
in Paris:	**Klincksieck,** C.	1	»

VERZEICHNISS

der wissenschaftlichen Corporationen und Redactionen,

mit welchen wir im Schriftentausche stehen.

Agram: Croatischer Naturforscher-Verein.
Albany: New-York State Museum of nat. history.
Altenburg: Naturforschende Gesellschaft a. d. Osterland.
Amsterdam: Aardrijkskundig Genootschap.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Anvers: Société Roy. de Géographie.
Arnstadt: Deutsche botanische Monatsschrift.
— »Irmischia«, Botanischer Verein für Thüringen.
Augsburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Aussig: Naturwissenschaftlicher Verein.
Baltimore: John Hopkins University.
Bamberg: Naturforschende Gesellschaft.
Bar-le-Duc: Société des lettres, sciences et arts.
Basel: Geographische Nachrichten.
— Naturforschende Gesellschaft.
Batavia: K. Natuurk. Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie.
Belgrad: Société des sciences.
Bergen: Museum.
— Selskabet f. d. norske Fiskeriers Fremme.
Berlin: Anthropologische Gesellschaft.
— Botanischer Verein in der Provinz Brandenburg.
— Deutscher Colonialverein.
— Deutsche geologische Gesellschaft.
— Entomologische Nachrichten.
— Entomologischer Verein.
— Gesellschaft naturforschender Freunde.
— Königl. botanischer Garten.
— Königl. geologische Landesanstalt.
— Königl. Museen.
— Märkisches Provinzial-Museum.
— Naturae novitates.
— Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Bern: Allg. schweizerische Gesellsch. f. d. gesammten Naturwissenschaften.
— Geographische Gesellschaft.
— Naturforschende Gesellschaft.
— Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Bologna: R. Accademia delle Scienze.
Bonn: Naturhistor. Verein der preuss. Rheinlande.
— Verein von Alterthumsfreunden im Rheinlande.
Bordeaux: Société Linnéenne.
Boston: American Academy of arts and sciences.
— Appalachian mountain Club.
Braunschweig: Herzogl. naturhistor. Museum.
— Naturwissenschaftliche Rundschau.
— Verein für Naturwissenschaft.
Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Schlesische Gesellsch. f. vaterländische Cultur.
— Verein f. schlesische Insectenkunde.
Bristol: Naturalists Society.
Brünn: K. k. Mähr.-Schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
— Naturforschender Verein.
Brüssel: Académie Roy. des sciences, des lettres et des beaux-arts.
— Etat Indépendant du Congo.
— Musée Roy. d'histoire naturelle.
— Société Belge de Microscopie.
— Société Belge de Géologie de Paléontologie et d'Hydrologie.
— Société Roy. Belge de Géographie.
— Société Roy. de Botanique.
— Société Roy. malacologique.
— Société entomologique.
— Société Roy. Linnéenne.
Budapest: Akademie der Wissenschaften.
— Königl. ungarische geolog. Anstalt.
— Königl. ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
— Math. u. naturw. Ber. aus Ungarn.
— Ungarische geologische Gesellschaft.
— Ungarische geographische Gesellschaft.
— Ungarische Revue.
— Vierteljahrsschrift f. Zoologie, Botanik, Mineralogie u. Geologie.
Buenos-Ayres: Istituto geographico Argentino.

Buenos-Ayres: Sociedad scientifica Argentina.
— Sociedad geográfica Argentina.
Buffalo: Society of natural sciences.
Bukarest: Bureau géologique.
— Geographische Gesellschaft.
Caën: Acad. nation. des sciences, arts et belles-lettres.
Cairo: Institut Egyptien.
Calcutta: Asiatic Society of Bengal.
— Geological survey of India.
— Indian Museum.
Cambridge (Mass. U. S.): Entomological Club.
— Museum of comparative zoölogy.
— Philosophical Society.
— (Mass. U. S.): Peabody Museum.
Cassel: Botanisches Centralblatt.
— Naturhistorischer Verein.
— Verein für Naturkunde.
Catania: Accademia Gioenia di scienze naturali.
Charkow: Gesellschaft d. Naturforscher a. d. kaiserl. Universität.
— Section médicale de la société des sciences.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Chester: Society of natural history.
— Society of natural science.
Christiania: Archiv for Mathematik og Naturvidenskab.
— Norske Nordhavs Expedition.
— Nyt Magazin for Naturvidenskabernes.
— Universität.
— Videnskabs-Selskabet.
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Cincinnati: Society of natural history.
Coimbra: O Instituto revista scientifica e litteraria.
— Sociedade Broteriana.
Colmar: Société d'histoire naturelle.
Cordoba: Republ. Argentina Acad. nac. d. ciencias.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
— Provinzialmuseum.
Darmstadt: Grossh. hessische geolog. Landesanstalt.
— Mittelrheinisch. geolog. Verein.
— Verein für Erdkunde.
Davenport: Academy of Natural Sciences.
Denver: Colorado scientific society.
Dijon: Société Bourguignonne de Géographie et d'Histoire.
Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dorpat: Naturforschende Gesellschaft.
Douai: Union Géographique du Nord de la France.
Dresden: Königl. mineralogisches Museum.
— Naturwissenschaftliche Gesellschaft »Isis«.
— Verein für Erdkunde.
Edinburgh: Royal Society.
— Roy. physical Society.
— Scottish geographical Society.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Physikalisch-medicinische Societät.
Florenz: Biblioteca nationale centrale.
— Nuovo Giornale botanico Italiano.
— Sezione fiorentina della Società Africana d'Italia.
Frankfurt a. M.: Aerztlicher Verein.
— Malakozoologische Gesellschaft.
— Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
— Verein für Geographie und Statistik.
— Zoologischer Garten.
Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein.
— Societatum Litterae.
Frauenfeld: Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
Freiburg i. Breisgau: Naturforschende Gesellschaft.
Freiburg (Suisse): Société Fribourgeoise des Sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
Genf: Archives des Sciences physiques et naturelles.
— Institut national Génévois.
— Société botanique.
— Société de physique et d'histoire naturelle.
Genua: Museo civico di storia naturale.
Gera: Gesellschaft von Freunden d. Naturwissensch.
Giessen: Oberhessische Gesellsch. für Natur- und Heilkunde.
Glasgow: Natural history Society.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
— Oberlausitzische Gesellsch. d. Wissenschaften.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein.
— Zoologisches Institut.
Greifswald: Geographische Gesellschaft.
— Naturwissensch. Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
Guéret: Société des Sciences naturelles et archéologiques.
Güstrow: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Halifax: Yorkshire Geological and Polytechnic Society.
Halle: Kais. Leop. Carol. Akad. der Naturforscher.
— Königl. preuss. Oberbergamt.
— Naturwissensch. Verein f. Sachsen u. Thüringen.
— Verein für Erdkunde.
Hamburg: Deutsche Seewarte.
— Geographische Gesellschaft.
— Naturhistorisches Museum.
— Naturwissenschaftlicher Verein.
— Verein für naturwissensch. Unterhaltung.
— Zoologische Gesellschaft.
Hanau: Wetterau'sche Gesellsch. f. d. gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Harlem: Archives Neerland. d. Sciences exactes et naturelles.
— Musée P. Teyler.

Havre: Société de Géographie commerciale.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Helsingfors: Societas pro Fauna et Flora Fennica.
— Finska Vetenskaps-Societeten.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Karpathenverein.
— Siebenb. Verein f. Naturwissenschaften.
— Verein für siebenb. Landeskunde.
Innsbruck: »Ferdinandeum«.
— Naturwissensch.-medicinischer Verein.
Irkutsk: Ostsibirische Section d. k. russ. geograph. Gesellsch.
Jassy: Société des Médecins et Naturalistes.
Jena: Geographische Gesellschaft für Thüringen.
— Thüringer Fischerei-Verein.
Karlsruhe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Kasan: Naturhistor. Gesellsch. an der Universität.
Kew: Roy. botan. Gardens.
Kiel: Naturwissensch. Verein f. Schleswig-Holstein.
— Zoologisches Institut.
Kiew: Société des Naturalistes.
Klagenfurt: Kärntnerischer Geschicht-Verein.
— Naturhistor. Landesmuseum von Kärnten.
Klausenburg: Siebenbürgisches Museum.
— Ungar. botanische Zeitschrift.
Klausthal: Berg- und hüttenm. Verein »Maja«.
Klosterneuburg: Chemisch-physik. Versuchsstation für Wein- und Obstbau.
Köln: »Gäa«.
Königsberg: Ostpreuss. physikal.-ökonomische Gesellschaft.
Kopenhagen: Botanische Gesellschaft.
— Danske Fiskeriselskab.
— Universitetets Zoologiske Museum.
— Kongl. Danske Videnskabernes Selskab.
— Naturhistoriske Forening.
La Haye: K. Instituut v. d. Taal-, Land- en Volkenkunde van Neederlandsch-Indië.
Landshut: Botanischer Verein.
Lausanne: Société Vaudoise des sciences naturelles.
Leeds: Journal of Conchology.
Leiden: Neederlandsche botanische Vereeniging.
— Rijks Ethnographisch Museum.
— Rijks Museum van natuurlijke Historie.
— Société Neerlandaise de Zoologie.
Leipzig: Königl. sächsische Gesellsch. der Wissenschaften.
— Museum für Völkerkunde.
— Naturforschende Gesellschaft.
— Verein für Erdkunde.
Lemberg: »Kopernikus«, naturwissensch. Verein.
Leutschau: Ungarischer Karpathenverein.
Liége: Société géologique de Belgique.
Lille: Société géologique du Nord.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
— Verein für Naturkunde in Oesterr. ob der Enns.
Lissabon: Académie Royale des Sciences.
— Section des travaux géologiques.
Lissabon: Sociedad de Geographia.
London: British Museum (Natural history).
— Geological Society.
— Mineralogical Society.
— Royal Society.
Lübeck: Geographische Gesellschaft.
— Naturhistorisches Museum.
Lüben: Niederlausitzer Gesellschaft für Anthrop. und Urgeschichte.
Lucca: R. Accademia Lucchese.
Lund: Botaniska notiser.
Lüneburg: Jahrbuch des naturwissensch. Vereins.
Luxemburg: Institut Royal Grand-Ducal.
— Société botanique.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
— Musée d'histoire naturelle.
— Société botanique.
— Société Linnéenne.
Madison: Academy of sciences, arts and letters.
Madrid: Comisión del Mapa geológico de España.
— Revista minera y metalúrgica.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mailand: Fondaz. Scientif. Cagnola.
— Reale Istituto Lombardo.
— Società crittogamologica Italiana.
— Società Italiana di Scienze naturali.
Manchester: Geographical Society.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
Melbourne: Departement of mines and water supply.
Messina: »Malpighia«.
Metz: Société d'histoire naturelle.
— Verein für Erdkunde.
Mexico: Museo nacional.
— Sociedad Mexicana de historia natural.
Middelburg: Zeeuwsch-Genootschap der Wetenschappen.
Milwaukee: Public Museum.
Minneapolis: Geological and natural history survey of Minnesota.
Minoussinsk: Museum.
Modena: Società d. naturalisti.
Montreal: Geological and natural history of Canada.
Moskau: K. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
— K. russ. Gesellschaft der Naturforscher.
München: Akademie der Wissenschaften.
— Deutscher und Oesterr. Alpenverein.
— Geographische Gesellschaft.
— k. Oberbergamt.
Münster: Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Nancy: Académie de Stanislas.
— Société de Géographie.

Nancy: Société des Sciences.
Nantes: Société de Géographie commerciale.
Neapel: Società africana d'Italia.
Neisse: »Philomathie«.
New-Haven: American Journal of science.
— Connecticut Academy of arts and sciences.
New-York: Academy of sciences.
— American geographical Society.
— American Museum of natural history.
— Journal of comparative Medicine and Surgery.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
— Germanisches Nationalmuseum.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Orenburg: Orenburgische Section d. kais. russ. geogr. Gesellschaft.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
Padua: R. Accad. di scienze, lettere e belle arti.
Palermo: R. Accad. Palermitana di scienze, lettere e belle arti.
Paris: Association française pour l'avancem. des sciences.
— Commission des Annales des Mines.
— Feuilles des jeunes naturalistes.
— Revue scientifique.
— Société des Études Coloniales et Maritimes.
— Société géologique de France.
— Société de Géographie.
— Société philomathique.
— Société zoologique de France.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Perpignan: Société Agricole scientifique et littéraire des Pyrénées orientales.
Philadelphia: Academy of natural sciences.
— American naturalist.
— Numismatic and Antiquarian Society.
— Wagner Free Institute of science.
— Zoological Society.
Pisa: Istituto botanico della R. Università.
— Società Toscana di Scienze naturali.
Prag: Comité für naturwissensch. Landesdurchforschung von Böhmen.
— Königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
— Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
— »Lotos«, Jahrbuch für Naturwissenschaft.
— Naturwissenschaftlicher Club.
— Statistisches Bureau des Landesculturrathes für das Königreich Böhmen.
Regensburg: Königl. bayr. Gesellschaft »Flora«.
— Naturwissenschaftlicher Verein.
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Riga: Naturforscher-Verein.
Rio de Janeiro: Museu nacional.
— Sociedade de Geographia de Lisboa.
Rom: Musei preistorico-etnografico e Kircheriano.
— R. Accademia dei Lincei,
Rom: R. Comitato geologico d' Italia.
— R. Giardino Botanico.
— Società Geologica Italiana.
Rotterdam: Société Batave de philosophie expérimentale.
Rouen: Société des amis des sciences naturelles.
Roveredo: Accademia degli Agiati.
Salem: American Association for the advancement of science.
— Peabody Academy of science.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
— Museum Carolino-Augusteum.
S. Francisco: California Academy of sciences.
S. José: Museo nacional.
St. Gallen: Ostschweizer. geograph.-commercielle Gesellschaft.
— Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
St. John: Natural history Society.
St. Louis: Academy of Sciences.
St. Petersburg: Académie impériale des sciences.
— Comité géologique.
— Geologisches Cabinet der kaiserl. Universität.
— Gesellschaft der Naturforscher.
— Kaiserl. botanischer Garten.
— Kaiserl. russische mineralog. Gesellschaft.
— Oestliche Rundschau.
— Physikalisch-chemische Gesellsch. an der k. Universität.
— Société entomologique de Russie.
Santiago: Deutsch-wissenschaftlicher Verein.
Sarajevo: Bosnisch-hercegovin. Landesmuseum.
— Bosanska Muse.
Semur: Société des sciences naturelles.
Shanghai: China branch of the R. Asiatic Society.
Sidney: Australian Museum.
— Roy. Society of New South Wales.
— Linnean Society.
Spalato: Museo d'Antichità.
Stettin: Entomologische Zeitung.
— Verein für Erdkunde.
Stockholm: Entomologisk Tidskrift.
— Geologiska Föreningens.
— Kongl. Svenska Vetenskaps Akademien.
— K. Vitterhets Historie och Antiquitets Akademien.
— Svenska Sällskapet för Antropologi ogh Geografi.
Strassburg: Commission z. geolog. Erforsch. v. Elsass-Lothringen.
Stuttgart: Verein für vaterl. Naturkunde in Württemberg.
Tokio: Deutsche Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.
Toronto: Canadian Institute.
Tours: Société de Géographie.
Trenton: Natural history Society.
Trentschin: Naturwissensch. Verein des Trentsch. Comitates,

Trient: Società degli alpinisti Tridentini.
Triest: Museo civico.
— Società adriatica di scienze naturali.
Tromsö: Museum.
Troyes: Société Acad. d'agriculture d. sciences, arts et belles-lettres de l'Aube.
Truro: R. Institution of Cornwall.
Turin: Museo Zoologico ed Anatomia.
Upsala: Société Royale des sciences.
Venedig: Ateneo Veneto.
— »Notarisia«.
— R. Istituto Veneto di scienze, lettere e arti.
Verona: Accademia d'agricoltura, arti e commercio.
Vesoul: Société d'Agriculture Science et Arts.
Washington: National Academy of Sciences.
— Smithsonian Institution.
— United States Geological survey.
Weimar: Botanisch. Verein.f. Gesammt-Thüringen.
Wien: III. Gruppe der kunsthistor. Sammlungen des Allerh. Kaiserhauses.
— General-Direction der österr. Staatsbahnen.
— Gesellschaft der Aerzte.
Wien: Jagdschutzverein.
— Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
— K. k. geographische Gesellschaft.
— K. k. geologische Reichsanstalt.
— K. k. militär-geographisches Institut.
— Orientalisches Museum.
— Oesterr. Fischerei-Verein.
— Oesterr. Touristenclub.
— Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.
— Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse.
— Wissenschaftlicher Club.
— Zoologisch-botanische Gesellschaft.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
Winnipeg: Historical and scientific Society of Manitoba.
Würzburg: Physikalisch-medicinische Gesellschaft.
Yokohama: Asiatic Society of Japan.
York: Philosophical Society.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.
Zwickau: Verein für Naturkunde.



Ueber einen neuen Dicynodonten *(Dicynodon simocephalus)* aus der Karrooformation Südafrikas.

Von

Anton Weithofer.

Mit einer lithographirten Tafel (Nr. I).

Gegenstand der nachstehenden Zeilen ist ein Schädel eines grossen Anomodonten aus der Karrooformation Südafrikas, der sich in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums befindet. Er ist leider nicht vollständig und nur die rechte Schädelhälfte, jedoch ohne die Knochen der Unterseite erhalten. Auch der Unterkiefer fehlt.

Er zeichnet sich aus durch seine ausserordentliche Grösse, indem er selbst *Dicynodon leoniceps* und *tigriceps* Owen[1]) um etwas übertrifft. Er misst von der Schnauzenspitze, von der jedoch ein Stück abgebrochen ist, bis zum hintersten Punkte des gleichfalls nicht vollständigen Mastoideum ungefähr 53 Cm., während die Schädel der beiden oben genannten (nach der Abbildung l. c. gemessen) nur etwa 45—46 Cm. lang sind.

Was die äusseren Umrisse des Schädels betrifft, so schliesst er sich mehr den langköpfigen Typen, *Dicynodon leoniceps, pardiceps* Owen, an, indem seine hintere Breite die vordere um nicht viel übertrifft, wenn er auch im Ganzen bei weitem nicht so schlank ist wie diese. Seine Breite an den Maxillaria dürfte ungefähr 26 Cm. gewesen sein, die an der weitesten Stelle der Temporalbögen 30 Cm., doch entfernt er sich in vielen seiner Merkmale nicht nur von diesen beiden, die ihm, besonders letzterer, noch am nächsten stehen, sondern von allen bisher bekannten Dicynodonten in sehr beträchtlichem Masse.

Vor Allem wird dies, schon für den flüchtigen Beobachter, dadurch bedingt, dass das Parietale nicht wie sonst mit den Frontalia in einer Ebene liegt und »die Frontoparietalregion sich in einer grösseren oder kleineren Curve in die Fronto-nasalregion fortsetzt«, sondern dass hier zwischen diesen beiden Regionen eine tiefe Incisur sich befindet und die obere Contour des Schädels daher aus zwei Bogen besteht, die sich etwas hinter den Orbiten treffen. Der hintere Bogen ist dabei der kleinere, doch steilere. Eine Folge davon ist, dass die Orbita bei dieser Form ziemlich tiefliegend erscheinen.

Eine weitere Eigenthümlichkeit, die dem Schädel eine etwas abweichende Gestalt gibt, sind die Maxillaria, indem sie nicht nur nach unten, sondern auch seitlich etwas vorspringen. Der Vorderkopf erscheint dadurch nicht so spitz auslaufend wie bei *Dicynodon leoniceps* oder *pardiceps,* sondern sehr breit, indem ja die oben erwähnte Masszahl für die grösste vordere Breite fast ganz vorne abgenommen wurde.

---

[1]) Owen, Descript. and illustr. Catalogue of the fossil Reptilia of South Afrika in the Collection of the British Museum, Taf. XXIV und XXXIII, pag. 32 und 38.

Letzteres Merkmal tritt nur in der Aufsicht deutlicher hervor, ersteres ist jedoch so augenfällig und bezeichnend, dass es für den ersten Augenblick vielleicht bedenklich erscheint, diesen Schädel noch einem Vertreter des Genus *Dicynodon* zuzuschreiben, dessen Charakteristikon es nach Owen[1]) ja ist, dass »the fronto-parietal plane is continued by a greater or less curve into the fronto-nasal plane of the skull«. Die Gründe jedoch, die mich trotzdem bestimmen, diese Form von *Dicynodon* nicht zu scheiden, mögen in der nachfolgenden, detaillirteren Besprechung der einzelnen Schädelelemente zum Ausdrucke kommen.

Die ganze Occipitalregion, sowie die Knochen der Unterseite fehlen.

Das Parietale stellt einen sehr hohen Knochenkamm vor, der hinten steil aufsteigt und vorne flacher abfällt. Er besteht anscheinend aus zwei beinahe senkrecht gestellten Knochenplatten, die mit ihrer flachen Seite aneinander liegen und nur gegen unten und rückwärts etwas auseinandertreten. Doch sind ihre gegen die Schläfengruben gekehrten Seiten nicht eben, sondern besitzen eine mit ihren steilen Rändern 3·5—5 Cm. vom Aussenrande entfernte, ziemlich tiefe Depression. An der Oberseite verläuft eine ganz schmale Furche, die, nach vorne zu tiefer werdend, endlich in einen tiefen Spalt übergeht, in dessen Grunde das Foramen parietale liegt. Hier treten auch die beiden Parietalkämme auseinander und theilen sich beiderseits, wie dies auch Owen von *Dicynodon leoniceps* angibt, in zwei Rücken, von denen der vordere auf dem Postorbitale als Höcker am Orbitalrande endigt, der hintere an der Rückseite dieses Knochens gegen aussen verläuft.

An der Rückseite zeigen sich die beiden Platten nach oben zu unter sehr spitzem Winkel zusammenstossend und hatten, wie es scheint, das Occipitale in sehr bedeutendem Masse überragt. Der Raum für das Gehirn muss dadurch auf ein ganz geringes Minimum reducirt worden sein.

Diese Gestaltung der Parietalregion ist höchst charakteristisch für unser Fossil. Zwar zeigt sich auch bei *Dicynodon leoniceps, lacerticeps*[2]) und vielleicht noch *feliceps* Owen dieser mit einer schmalen Furche versehene Doppelkamm, aber bei allen übrigen sind seine beiden Theile durch eine mehr oder weniger breite Ebene getrennt, die von ihnen zu beiden Seiten nicht viel oder gar nicht überragt wird. Doch bei allen ist dieser Theil des Schädels sehr niedrig und nur bei *Dicynodon pardiceps,* der auch noch in anderen Beziehungen Analogien zeigt, findet sich in dieser Hinsicht eine Bildung, die unserem Falle wenigstens annähernd ähnlich ist. Auch hier zeigt die obere Schädelcontour eine, wenn auch sehr breite und flache Einsattlung, von der aus die Parietalregion nach hinten und die Frontalregion nach vorne langsam aufsteigt. Es ist dadurch also wenigstens ein Anfang zu dem gemacht, was dann excessiv im vorliegenden Falle auftritt. Doch ist gerade hier wieder die Ausbildung jenes Doppelkammes, wie sie Owen's Figur[3]) zeigt, fast ganz unterdrückt, und statt des erwähnten tiefen Spaltes mit dem Foramen parietale im Grunde an unserem Fossil ist hier eine sanft ansteigende Fläche vorhanden.

Die Crista occipitalis springt, wie bemerkt, giebelförmig ausserordentlich weit vor, wenigstens ist an der Unterseite des Parietale eine in der Mittellinie über 7 Cm. breite, ganz glatte Fläche vorhanden, an der kein Bruch eines absteigenden Occipitale wahrnehmbar ist. Seitlicher, wo das Parietale mit dem Mastoideum zusammenstösst, ist diese nur 5·5 Cm. breit.

---

[1]) l. c., pag. 30.

[2]) Owen, l. c. und: On the Reptilian fossils of South Afrika; Trans. geol. Soc. London, 2th serie, VII, 1845—1856, part I, 1845, pag. 59.

[3]) Owen, Catalogue foss. Rept., pl. XXXIX.

Die Erhebung des Parietale über das Niveau, das durch das Frontale und das Mastoideum gegeben ist, beträgt ungefähr 11—12 Cm. Seine Erhebung über eine parallel mit dem Temporalbogen, gegen den es sich sonst — auch bei *Dicynodon pardiceps* — zuneigt, in der Höhe der Frontalia gezogene Linie beträgt noch ungefähr 5·5 Cm.

Das Frontale, von etwas geringerer Ausdehnung als bei *Dicynodon leoniceps*, ist der am meisten eingesenkte Theil in der genannten Depression, deren tiefster Punkt etwas hinter den Orbiten sich befindet. Ueber diesen steigt das Frontale schon wieder ziemlich rasch empor und erreicht ober ihrem Vorderrande seine bedeutendste Höhe, wo es mit dem Nasale sich vereinigt. Auf der Medianlinie des Schädels erhebt sich auf denselben ein flacher, etwa $^1/_2$ Cm. hoher Rücken, der sich dann weiter auch über die Naso-praemaxillarregion fortsetzt. Bei allen übrigen Dicynodonten ist er entweder nur ganz schwach ausgeprägt oder fehlt meist ganz.

Seitlich geht das Frontale in das Postfrontale über, das, ein flacher, etwas windschief gedrehter Knochen, die rückwärtige Orbitalbegrenzung zum grössten Theile bildet. Sein Verlauf ist etwas schief nach rückwärts, seine Breite 4 Cm., seine Dicke etwas über die Hälfte davon.

Die halbe Breite des Schädels an dieser Stelle, von den früher erwähnten Höckern auf dem Postfrontale bis zur Mittellinie des Frontale gemessen, ist 10 Cm.; die Höhe vom Jochbogen an etwa 12 Cm.

Vom Postorbitale und dem hier mit ihm zusammentreffenden Jugale nach rückwärts erstreckt sich das Squamosale (Quadrato-jugale, Temporale) als ein nach aussen cylindrisch gerundeter, nach innen und unten aber keilförmig zugeschärfter Knochenstab, der die äussere Begrenzung der weiten Schläfenöffnung bildet. Nach hinten zu vereinigt er sich mit dem Mastoideum und Quadratum (Tympanicum) zu einem die Schläfenöffnung vollkommen einschliessenden Bogen. Diese hat eine Länge von ungefähr 13 Cm. und eine grösste Breite von ungefähr 11 Cm. Der Temporalbogen plattet sich dem Quadratum zu immer mehr ab und wendet dem seitlichen Beschauer wie bei *Dicynodon pardiceps* seine Unterseite zu. Er schliesst sich also auch hierin den langköpfigen Dicynodonten an, während bei *Dicynodon Bainii* und *tigriceps* die Oberseite desselben sichtbar ist.

Das Quadratum ist nicht erhalten. Ehe die Crista supraoccipitalis den nach hinten vorspringenden Theil des Mastoideum trifft, theilt sie sich in zwei Aeste, ober denen in dieser Ecke je eine grubige Vertiefung sich befindet. Der absteigende Theil des Mastoideums ist ebenfalls nicht vorhanden, doch muss er, der Bruchfläche nach zu schliessen, wie sein oberer Theil und das Parietale, ebenfalls sehr weit nach rückwärts vorspringend gewesen sein (nach der Bruchfläche wohl mindestens 6 Cm.).

Die Orbita, unten von dem abgerundet dreikantigen, etwa 2·5—3 Cm. im Durchmesser betragenden Jugale begrenzt, sind vorne leider nicht vollständig geschlossen, indem das ganze Praefrontale und Lacrymale, sowie Theile des Nasale und Maxillare ausgebrochen sind. Ihre charakteristische vordere Umrandung ist daher nicht sichtbar, doch lässt wohl der Verlauf des erhaltenen oberen Randes mit ziemlicher Sicherheit darauf schliessen, dass sie in ihrer Form denen von *Dicynodon pardiceps* sich angeschlossen haben. Auch hier besassen sie wahrscheinlich eine solche schnabelartige Verlängerung nach vorne.

Ihre grösste vorhandene Höhe beträgt 7 Cm., die grösste Breite des ungefähr kreisförmigen Theiles um ein Geringes weniger.

Für dieses Fossil eigenthümlich ist auch ihre Lage. Sie befinden sich fast ganz unterhalb einer Linie, die man sich vom hintersten Punkt des Mastoideum gegen die Nasenöffnung gezogen denken kann, während sie sonst zum grössten Theil, wenn nicht ganz über derselben gelegen sind. Doch auch hier wieder nähert sich *Dicynodon pardiceps* am meisten den Verhältnissen am vorliegenden Exemplar, indem bei diesem die Orbita durch diese Linie ungefähr halbirt werden. Es ist diese tiefe Lage bei beiden natürlich eine Folge der Depression der Frontalia.

Die Nasalia sind an ihren Aussenrändern wieder abgebrochen, doch zeigen sie trotzdem ein für diese Form eigenthümliches Merkmal, indem sich nämlich der schon auf den Frontalia erwähnte mediane Rücken auch hier in beträchtlicher Stärke fortsetzt und weiter auch noch über das Praemaxillare bis zur Schnauzenspitze sich hinzieht. Eine ähnliche Bildung fehlt den Dicynodonten und kommt nur bei *Ptychognathus* vor. Ihm zur Seite fällt beiderseits der Knochen dachförmig geneigt ab, um vorne, vor den Nasenöffnungen, nach etwas über 4 Cm. langem Verlaufe sich seitlich unter Bildung eines zweiten, flacheren Rückens abermals nach abwärts abzuknicken. Gegen hinten wird dann dieser Rücken, soviel man überhaupt von ihm sehen kann, allmälig flacher. Bei *Ptychognathus,* an den diese Bildung erinnert, wird er jedoch hier immer markirter und schärfer.

In der Profilansicht bildet das Nasale und Praemaxillare einen continuirlichen, ungefähr 21 Cm. langen, flachen Bogen.

Die hier sehr stark beschädigte Nasenöffnung liegt nicht »halbwegs« zwischen den Orbiten und der Spitze der Praemaxillaria, sondern ungefähr im vorderen Drittel. Es ist dies wieder ein Unterschied allen anderen Dicynodonten und auch den langschnauzigen *Ptychognathus*-Arten gegenüber. Ueber ihre Form lässt sich nichts Sicheres sagen, da sie zu sehr verletzt sind.

Auch das Maxillare besitzt wieder ziemlich charakteristische Eigenthümlichkeiten. Die Uebergangsstelle aus dem Jugale zeigt eine bedeutende Einschnürung dieser Partie, wie es einigermassen ähnlich auch bei *Dicynodon pardiceps* — in der Profilansicht wenigstens — sichtbar ist. Hier tritt eine solche Einschnürung jedoch auch in der Aufsicht in beträchtlichem Masse hervor, indem die Maxillaria stark nach auswärts gewendet sind. Der Vorderkopf erscheint dadurch sehr breit und in dieser Hinsicht dem Hinterkopfe beinahe ebenbürtig. Die Oberseite des Maxillare ist flach, ohne Kante oder bedeutende Aufwulstung längs des Zahnes, der überhaupt einen weniger gestaltenden Einfluss auf dasselbe ausübt, wie es z. B. sehr stark bei *Dicynodon tigriceps* der Fall ist. In die Unterseite geht es mit einer gleichmässigen Rundung über, erstere selbst besitzt eine flache Längsdepression.

Der Zahn ist bei seinem Austritte aus der Alveole abgebrochen und abweichend von *Dicynodon pardiceps* von kreisrundem Querschnitt. Sein Durchmesser ist hier 27 Mm. Da vom Maxillare in seiner hintersten, dem Orbitalrande zunächst gelegenen Partie ein Stück ausgebrochen ist, so ist hier der rückwärtige Theil der Alveole auf ein bedeutendes Stück hin von innen blossgelegt und der Zahn sichtbar. Erstere ist an dieser Stelle 3—4 Cm. breit und reicht bis auf 8 Mm. an die Orbita heran. Letzterer ist beim Bruche schief getroffen und lässt eine konische Höhlung erkennen, deren zuerst ganz dünne Wände nach einem Verlaufe von etwas mehr als 1·5 Cm. ungefähr 2·5 Mm. dick sind. Sein Durchschnitt ist jedoch hier — abgesehen von der durch den schiefen Bruch bedingten Form — nicht kreisförmig, sondern etwas flachgedrückt und sogar in Falten gelegt, obzwar die umliegenden Alveolarwände keine durch Druck erzeugte Deformation aufweisen.

Wir haben also nach dem Gesagten in diesem Fossil wieder einen höchst eigenthümlichen Repräsentanten jener Anomodontengruppe, die schon so abenteuerliche Gestalten geliefert hat, vor uns. Durch das ausserordentlich hohe Parietale, die eingesenkte Stirn und die tiefliegenden Orbita, die weit nach vorne verlegten Nasenöffnungen, den Kamm auf den Nasalia und dem Praemaxillare, sowie die eigenthümlich gestalteten Maxillaria entfernt es sich weit von allen übrigen Dicynodonten, nicht ohne aber jedoch in einem Vertreter derselben, *Dicynodon pardiceps,* in einigen dieser hauptsächlichsten und charakteristischesten Punkte, wenn allerdings auch nur schwache Anklänge zu finden.

Und dies ist wohl der Grund, warum man dieses Fossil nicht gut von dem Genus *Dicynodon* — in seiner heutigen Fassung — scheiden kann. Was an ihm für eine solche Trennung hauptsächlich massgebend sein müsste, die Bildung der Fronto-parietalregion, ist wohl nur ein Excess dessen, was schon bei *Dicynodon pardiceps* und theilweise auch anderen Dicynodonten auftritt. Das Parietale, das, sonst niedrig, bei *Dicynodon pardiceps* nur schwach aufgebogen erscheint, erhebt sich hier, zugleich mit dem Einsinken der Frontalia, zu ausserordentlicher Höhe und ist mit seiner ganzen grossen Seitenfläche im Profil über dem Schläfenbogen sichtbar.

Was jedoch hier diese bevorzugte Ausbildung, diese das normale Mass weit überschreitende Grösse der Parietalia, also wohl vielleicht auch der Insertionsstelle des Temporalis zu bedeuten hat, davon gibt die uns noch ganz unklare Lebensweise dieser Thiere[1]) wenig oder vielmehr gar keinen Aufschluss. Jede Discussion ist daher wohl auch zu subjectiv, und es soll mit dieser kurzen Darstellung auch nur ein neuer Vertreter dieser seltsamen Dicynodontengruppe — *Dicynodon simocephalus* — eingeführt werden.

---

[1]) Owen, On the Rept. foss., Trans. geol. Soc., VII, pag. 82.

Erklärung der Tafel.

Tafel I.

Fig. 1. *Dicynodon simocephalus* n. sp., rechte Seitenansicht.

» 2. » » » Aufsicht, linke Schädelhälfte restaurirt.

» 3. » » » Ansicht von hinten, linke Hälfte gleichfalls restaurirt.

Alle Figuren in 1/4 der natürlichen Grösse.

Ueber ein Vorkommen von Eselsresten in der Höhle „Pytina jama"

bei Gabrowitza nächst Prosecco im Küstenlande.

Von

Anton Weithofer.

Mit einer lithographirten Tafel (Nr. II).

Im »Achten Berichte der prähistorischen Commission der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften«[1]) habe ich eine Reihe von Bestimmungen diluvialer Knochenreste, die bei den Ausgrabungen in der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza nächst Prosecco im Küstenlande zu Tage gefördert worden waren, veröffentlicht, unter denen besonders ein Seite 10 angeführter Equide wegen seiner ausserordentlich geringen Dimensionen genannt zu werden verdient.

Es geschah hier nur einer Scapula und eines Metacarpale Erwähnung, da mir zur Zeit nur diese beiden Knochen bekannt waren. Eine genauere Durchsicht des gesammten Materiales liess jedoch auch noch die drei, wahrscheinlich zu demselben Metacarpale gehörigen Phalangen 1—3 zum Vorschein kommen. Der Vollständigkeit halber wiederhole ich an dieser Stelle die schon a. a. O. gegebenen Masszahlen für die ersteren und füge auch noch die entsprechenden von einem in der zoologischen Abtheilung des k. k. Hofmuseums befindlichen asiatischen Wildesel,[2]) sowie die der neu gefundenen Phalangen bei:

Scapula:

	fossil	syr. Wildesel
Länge (an der Crista) . . .	225 Mm.	230 Mm.
Obere Breite	120(?) »	133 »
Geringste Breite des Halses	39 »	44 »
Länge der Fossa glenoidalis	36·5 »	34 »
Untere, totale Breite . . .	57 »	63 »

---

[1]) Sitzung vom 21. April 1887.

[2]) Er stammt aus Syrien und trägt die Bezeichnung *Equus hemippus,* soll aber wahrscheinlich ein Onager sein.

	fossil	syr. Wildesel	*Equus asinus* rec. I	*Equus asinus* rec. II
Metacarpale III:				
Länge	157 Mm.	200 Mm.	218 Mm.	191·5 Mm.
Breite der oberen Gelenkfläche	33·5 »	40 »	48·5 »	40 »
Durchmesser derselben von vorne nach hinten	20·5 »	* »	30 »	24 »
Breite der unteren Apophyse	29·5 »	37 »	44 »	36 »
Breite der unteren Rolle	31·5 »	* »	44·5 »	36·5 »
Geringste Breite (Mitte)	21·5 »	23 »	29·5 »	25 »
Phalange I:				
Länge	55 »	70 »		
Obere Breite	32·5 »	37 »		
Mittlere Breite	20 »	22 »		
Untere Breite	29 »	34 »		
Phalange II:				
Länge	26 »	30 »		
Obere Breite	32·5 »	36 »		
Untere Breite	31·5 »	* »		
Phalange III:				
Grösste Breite (nahe dem hinteren Ende)	38 »	* »		
Länge (von vorn nach hinten)	28·5 »	* »		
Höhe (totale)	25 »	* »		

Die Masse für den Hausesel sind, da mir ein Skelet desselben nicht zu Gebote steht, Forsyth-Major's »Beiträgen zur Geschichte der fossilen Pferde«[1]) entnommen. Wo statt der Masszahlen des Wildesels Sternchen eingesetzt sind, konnten diese am Skelete nicht abgenommen werden.

Aus denselben geht vor Allem hervor, dass wir es hier mit einem Equiden von ganz ausserordentlich geringer Grösse zu thun haben. Die Scapula ist zwar nicht viel von der am erwähnten Wildeselskelete verschieden, nur scheint an diesem deren obere Breite — auch relativ — bedeutender zu sein. An dem vorliegenden ist eben die obere Vorderecke weggebrochen. Auch hat der Hals eine etwas bedeutendere Länge. Sonst ist in den Dimensionen beider keine so grosse Verschiedenheit zu bemerken wie bei den übrigen Knochen.

Besonders stark tritt diese Grössendifferenz aber am Metacarpale (Taf. II, Fig. 1 bis 3) hervor. Es ist beinahe um ein Viertel kleiner als bei dem syrischen Wildesel, und schon auf Grund dessen kann man es wohl ohneweiters als einem Esel angehörig bezeichnen. Damit stimmt auch die ziemlich schräge Stellung der Gelenkfläche für das Uncinnatum und die Kleinheit derer für das Trapezoideum überein. Was jedoch — wenigstens nach dem einzigen mir zu Gebote stehenden Eselsskelete — auffallend erscheint, ist, dass der Knochen hier seitlich nicht von so gleichmässig flachconcaven

[1]) Abhandlungen der Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft, Band IV, 1877, Seite 94.

Linien begrenzt ist, sondern dass diese Seitencontour von der oberen Gelenkfläche sich rasch medianwärts wendet, hier beiderseitig ziemlich parallel nach abwärts verläuft, um beinahe ebenso rasch sich unten wieder zu verbreitern. Er bekommt dadurch ein mehr säulenförmiges Aussehen.

Die Hinterseite besitzt ober der unteren Gelenkrolle eine ziemlich bedeutende Vertiefung, die nach Forsyth-Major[1]) »beim recenten *Equus asinus*, namentlich bei alten Thieren, stärker ausgesprochen ist als bei *Equus caballus*«. Auch die obere Hälfte zeigt hier eine flache Concavität. Für Metacarpale II sowohl als IV sind je zwei Gelenkflächen vorhanden. An der unteren Rolle ist, wie bei allen Equiden, die innere Hälfte etwas grösser als die äussere. Der ganze Knochen ist, besonders ober der Rolle, in bedeutendem Grade von vorne nach hinten zusammengedrückt.

Hat das Metacarpale in seiner seitlichen Contour vielleicht weniger den schlanken Eselscharakter an sich getragen, so tritt dieser wieder deutlich in der Form der ersten Phalange (Taf. II, Fig. 4—5) hervor. Es ist ein ebenso zierlicher, schlanker, seitlich stark ausgeschweifter Knochen wie bei dem Esel. Das Verhältniss zwischen der Länge des Metacarpale und der ersten Phalange ist hier 100 : 35.

Die zweite Phalange (Taf. II, Fig. 6) ist, wie stets bei *Equus*, breit, von starkem, gedrungenem Baue und passt genau zu der eben beschriebenen ersten Phalange wie diese auch zum Metacarpale und diese zweite Phalange zum letzten Zehenglied.

Dieses, die Phalange III (Taf. II, Fig. 7—8), gleicht entschieden mehr der eines Esels als der ungefähr halbmondförmigen eines Pferdes. Sie ist in ihrem Umriss mehr halbkreisförmig und ziemlich hoch.

Welcher Art nun dieser Esel angehörte, ob, nach der oft ventilirten Frage, einer der asiatischen oder der afrikanischen, kann wohl nach diesen Resten kaum angegeben werden. Höchstens, dass seine geringe Grösse für die im Allgemeinen kleineren asiatischen spräche als für die kräftiger gebauten afrikanischen. Sonst kennt man wohl — bis jetzt — keinen massgebenden osteologischen Unterschied für diese beiden Gruppen, den man bei den vorliegenden Knochen anwenden könnte.

Etwas auffallend ist nur die Gesellschaft, in der die letzteren aufgefunden wurden. Bis jetzt hat man Eselsreste fast immer nur mit einer typischen asiatischen Steppenfauna und sogar arktischen Thieren zusammen angetroffen, was ja eben darauf geführt hat, den nächsten Verwandten desselben nicht in dem warmen Afrika mit seinem die Kälte nicht vertragenden Esel — dem Stammvater unseres jetzigen Hausesels — sondern in den kälteren Steppenlandschaften Innerasiens zu suchen. Insbesondere Rehmann und Ecker, sowie Nehring befassten sich näher mit dieser Frage. Sie stützten sich dabei hauptsächlich auf einige deutsche Fundstätten; aber es ist für diese Frage gewiss von Wichtigkeit, dass so ziemlich alle bis jetzt bekannten Vorkommnisse von Eselsresten dieser Ansicht nicht widersprechen, sondern sie vielmehr bestätigen.

Eine Zusammenstellung der wichtigsten bis jetzt bekannt gewordenen Funde möge dies darthun:

Im Jahre 1833 erwähnt Schmerling[2]) zwei in den Höhlen von Engis und Chokier gefundene Zähne (einen oberen und einen unteren), von denen er selbst unbestimmt lässt, ob sie »einem kleinen Pferd, einem Esel, oder einer anderen Art dieser Gattung«

---

[1]) l. c., Seite 92.

[2]) Recherches sur les Ossem. foss. découv. dans les cavernes de la Prov. de Liége, vol. II, partie 2, pag. 142, Taf. XXV, Fig. 3 und 5.

angehört haben. Der Grösse nach können sie ganz gut einer Eselsart zugeschrieben werden; etwas Näheres kann man jedoch der höchst undeutlichen Zeichnung wegen darüber nicht aussagen. Als Zeitgenossen gibt er *Rhinoceros, Elephas, Hyaena, Ursus* etc. an.

Im Jahre 1858 beschreibt Nordmann[1]) Zähne eines *Equus asinus fossilis major* und *minor* und beruft sich bei der Trennung dieser beiden auch auf Schmerling, indem dieser auch den einen Zahn einem Thiere von der Grösse des Zebras, den anderen einem solchen, das nur halb so gross war, zuschrieb. Doch darf man wohl auf diese Unterscheidung nicht viel bauen, da der erstere Zahn ein verhältnissmässig viel frischerer als letzterer ist, der schon ganz bis auf die Wurzel herabgekaut erscheint. Ein Milchzahn, wie Nordmann vermuthet, dürfte er nach den Wurzeln zu schliessen wohl nicht sein. Solche stark herabgekaute Molaren sind aber immer um ein oft ganz Bedeutendes kleiner als jüngere. Gemeinschaftlich mit diesen Zähnen (des *Equus asinus fossilis major* und *minor)* kommen dann in Odessa und Nerubaj nebst anderen noch *Spermophilus*-Arten vor, ferner Arvicolen etc., wie sie in den östlichen Steppengebieten heute noch zu treffen sind.

Ein weiteres Vorkommen von Ueberresten dieses Thieres machen Dr. Rehmann und A. Ecker[2]) aus Langenbrunn in Baden bekannt, die zum Theile noch geringere Grösse besitzen als die vorliegenden (der hier gefundene Metatarsus misst z. B. nur 138 Mm.). Mit vorkommende Thiere sind: *Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Cervus elaphus, Rupicapra, Capra ibex, Bos primigenius* oder *Bison priscus, Equus caballus, Ursus spelaeus, Meles taxus, Mustela, Lutra, Canis vulpes, Canis lupus, Hyaena spelaea, Felis lynx, Arctomys marmotta, Lepus timidus (?), Cricetus vulgaris.*

Auch unter den aus der Lindenthaler Hyänenhöhle stammenden Knochen, die von Liebe bekannt gemacht worden waren, wurde durch Nehring[3]) das Vorkommen solcher eines Wildesels constatirt und l. c. ausführlicher behandelt. Es sind zwei untere Backenzähne und eine Phalanx. Zum Vergleiche mit dem vorliegenden setze ich die Masse derselben bei:

Länge (an der Seite gemessen)	72 Mm.
Grösste Breite am oberen Ende	40 »
» » » unteren »	30·5 »
Schmalste Stelle (in transversaler Richtung)	24·3 »

Aus diesen Zahlen erhellt, dass diese Phalanx einem bedeutend grösseren Thiere angehört hatte und ungefähr die Dimensionen unseres syrischen Wildeselskeletes zeigt. Auch ist sie weniger schlank gebaut, wie eine Vergleichung beider Figuren ergibt.

Als begleitende Fauna gibt Liebe für diese Höhle an:[4]) *Equus fossilis (caballus), Hyaena spelaea, Rhinoceros tichorhinus, Bos taurus (primigenius), Ursus spelaeus, Felis spelaea, Canis spelaeus, Canis lagopus (?), Vulpes vulgaris, Mustela, Cervus elaphus, Cervus alces, Cervus tarandus, Cervus capreolus, Elephas primigenius, Alactaga jaculus, Lepus* sp., *Arctomys marmotta, Arvicola gregalis, Mus rattus, Tetrao tetrix* etc.

---

[1]) Paläontologie Südrusslands, Seite 177.

[2]) Zur Kenntniss der quarternären Fauna des Donauthales; Archiv f. Anthropol., IX, 1876, Seite 81.

[3]) Fossilreste eines Wildesels aus der Lindenthaler Hyänenhöhle bei Gera; Zeitschrift für Ethnologie, XI, 1879, Seite 137, Taf. V.

[4]) Archiv f. Anthropol., IX, 1876, Seite 155.

Weiter veröffentlichte Nehring im Jahre 1880 in der »Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft«[1]) eine »Uebersicht über vierundzwanzig mitteleuropäische Quartärfaunen«, in welcher er das Vorkommen des Wildesels an folgenden Localitäten angibt: Die schon genannte Lindenthaler Hyänenhöhle und Langenbrunn, ferner dann die Ofnet bei Utzmemmingen im Ries (Seite 489), wo die Reste zusammen mit *Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Rhinoceros Merckii, Bos primigenius, Bos priscus, Cervus euryceros, Cervus tarandus* etc. gefunden wurden, dann die Wildscheuer bei Steeten an der Lahn (Seite 499) mit zahlreichen Arvicolen, *Cervus tarandus, Myodes torquatus, Myodes lemnus, Ovibos moschatus, Rhinoceros tichorhinus, Elephas primigenius* etc.

In dieser Uebersicht führt er auch die sehr artenreiche Glacial- und Steppenfauna von Westeregeln bei Magdeburg (Seite 473) an, für die später[2]) auch das Vorkommen eines Wildesels von ihm constatirt wird.

Einen *Equus asinus* erwähnt ferner Woldřich aus der Spalte »I« bei Zuzlawitz[3]) mitten aus einer gleichfalls ungemein reichen Glacial- und Steppenfauna.

Von demselben Autor stammt ferner die Bestimmung eines *Asinus* auf kleine Zähne aus der Schipkahöhle bei Stramberg in Mähren,[4]) die er nach der Grösse aber dem Hausesel zuschreiben möchte. Sie können jedoch wohl auch ganz gut einem der asiatischen Wildesel angehört haben. Dass in derselben Höhle zahlreiche Reste von Mammuth, Rhinoceros, Höhlenbär, »Urstier«, Renthier etc. gefunden wurden, könnte man als dies befürwortend annehmen; doch ist dieses, da ich die Lagerungsverhältnisse daselbst nicht kenne, in dem Falle nicht viel beweisend, da man ja auch eine spätere Einschwemmung oder Einschleppung annehmen kann.[5])

Woldřich stützt sich bei dieser Diagnose auf das Vorkommen des Hausesels auch in den Terramarelagern Italiens; diese sind jedoch »nicht sehr alt; daher verträgt sich dieses Vorkommen mit einer ziemlich späten Einführung des Esels in Europa, es können also die betreffenden Fossilreste sehr wohl auf den *Equus asinus* bezogen werden«,[6]) wogegen der genannte aus der Schipkahöhle aber wahrscheinlich älter ist. Woldřich selbst versetzt ihn in die »postglaciale Steppen-, vielleicht auch noch Weidezeit« hinein. In den Terramarelagern wurden aber auch Bronzegegenstände gefunden.

Ausserdem wird das Vorkommen eines Esels noch aus der Höhle von Brengues (Lot) zusammen mit Knochen des Pferdes, Renthieres, *Rhinoceros tichorhinus* genannt, sowie aus der von Aurignac, letztere Angabe jedoch mit einem Fragezeichen.

Wenn man nun alle diese Vorkommnisse übersieht, so wird man überall die von den oben genannten Forschern ausgesprochene Ansicht bestätigt finden — zum wenigsten ist nirgends ein Widerspruch — dass nämlich dieser quarternäre Esel immer mit nordischer oder asiatischer Steppenfauna sich zeigt und noch nie in einer jüngeren Thiergesellschaft des Diluviums gefunden wurde. Dieser Umstand stellt dann den Schluss als völlig berechtigt hin, dass dieses Thier auch nicht der Ahne unseres jetzigen,

---

1) Band XXXII, 1880, Seite 468—509.

2) Sitzungsber. Ges. nat. Fr., 1882, Seite 48.

3) Ueber die diluviale Fauna von Zuzlawitz bei Winterberg im Böhmerwalde, II. Theil; Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften, Band 84, I. Abth., Seite 177—265.

4) Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, Band XXXII, 1882, Seite 465, Tafel X, Fig. 18—20.

5) Ich kenne bezüglich dieser Höhle nur Maska's Notiz in den »Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien«, Band IX, 1880, Seite 225, worin er die genannten Thiere als daselbst vorkommend bezeichnet.

6) Nehring, Zeitschrift für Ethnologie, XI, 1879, Seite 140.

wahrscheinlich Nordafrika entstammenden Hausesels ist — was jetzt so ziemlich allgemein angenommen wird — sondern ein Verwandter jener Eselsarten, die heute noch die asiatischen Steppen mit zahlreichen charakteristischen Mitgliedern derselben Gesellschaft wie zur Diluvialzeit bewohnen.

Zu welcher von diesen Eselsarten er aber die nächsten Beziehungen zeigt und ob bei ihm selbst etwa wieder mehrere und welche Species zu unterscheiden sind, darüber vergleichende Untersuchungen mit Aussicht auf Erfolg zu beginnen, muss heute wohl noch bei der spärlichen Anzahl von Resten noch dazu der verschiedensten Theile des Skeletes aufgegeben werden.

Um so auffallender erscheint aber nach dem Gesagten unser vorliegender Fall. Durch seine Grösse nähert sich dieser Esel zwar gleichfalls den asiatischen Arten, aber die Fauna, die ihn hier begleitet, ist wohl eine ganz verschiedene. Sie besteht, wie bereits an dem anfangs citirten Orte angegeben, aus den nachfolgenden Mitgliedern:

1. *Lupus vulgaris* (nicht häufig, doch in mehreren Individuen vertreten).
2. *Vulpes* sp. (*vulgaris fossilis;* sehr häufig).
3. *Ursus spelaeus* (sehr häufig).
4. *Mustela martes* (häufig).
5. *Gulo borealis* (nicht selten).
6. *Meles taxus* (nicht selten).
7. *Felis spelaea* (nur zwei Metatarsusknochen).
8. *Hyaena spelaea* (diese ist im ersten Berichte noch nicht enthalten, da ich erst später, bei einer genaueren Durchsicht, einen Prämolar derselben auffand).
9. *Equus* sp. (*caballus;* nur das distale Ende eines Radius und eine erste Phalange).
10. *Bos* sp. (*taurus;* zahlreiche Reste).
11. *Ovis aries* (ziemlich häufig).
12. *Cervus elaphus* (nur ein Oberkieferfragment).
13. *Sus* sp. (ein Eckzahn).
14. *Lepus timidus* (sehr häufig).
15. *Mus* sp. (*rattus;* ein Schädel ohne Zähne).
16. *Strix flammea* }
17. *Falconide* } (nach einigen Knochen).
18. *Gallus* sp. }

Diese Fauna deutet also auf ein junges Alter dieser Fossilien, zumal da in derselben Höhle auch menschliche Reste — nach Angabe des Herrn Dr. M. Hörnes, dem ich für seine freundlichen Informationen an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche, aus verhältnissmässig junger Zeit — gefunden wurden. Nur in *Gulo* könnte man etwa noch einen Anklang an die nordische Thierwelt ersehen, sonst unterscheidet sie sich bis auf *Ursus spelaeus, Hyaena spelaea* und *Felis spelaea* fast gar nicht von der heutigen.

Aber nicht nur jeder glaciale Typus mangelt, auch die für die Steppenbevölkerung so charakteristischen Arvicolen, *Spermophilus*-Arten, Springmäuse etc. fehlen hier vollständig. Es hat sich davon nicht eine Spur erhalten, obzwar die Kleinfauna auch ziemlich gut vertreten ist. Und doch wird man den hier vorkommenden Esel wohl nur schwer mit dem späteren Eindringling in irgend welche Beziehungen bringen können.

Es bleibt daher wohl nichts Anderes übrig, als anzunehmen, dass diese asiatischen Wildesel der Steppenzeit sich vereinzelt auch noch bis in die Weide- und Waldfauna hinein erhielten, oder aber, dass hier verschiedenalterige Elemente zusammengeschwemmt, zusammengetragen oder in der Höhle selbst erst durcheinandergeworfen worden waren,

eine Ansicht, die, bezüglich des letzteren, übrigens auch schon in dem Höhlenbericht nach den an Ort und Stelle vorgefundenen Verhältnissen, l. c. Seite 8 und 9, ausgesprochen wurde.

Allerdings bleibt es dabei, aber dann vielleicht ebenso merkwürdig, dass von einer solchen alterthümlichen Steppenfauna nur eine Eselsart erhalten geblieben. Aber es würde schwer fallen, aus dieser Liste noch einen zweiten typischen Vertreter derselben mit Entschiedenheit zu nennen.

Doch vielleicht lässt sich die Sache besser erklären, wenn man den Fundort dieser Fossilien mehr in Berücksichtigung zieht. Eine kurze Strecke nördlich von Triest, nahe der Meeresküste gelegen, befindet er sich bereits ausserhalb des Gebietes alpiner Vergletscherung während der Eiszeit. Der auffallende Mangel borealer Typen — eben bis auf *Gulo* — ist daher erklärlich. Man kennt ja überhaupt aus dem Balkan bis nun keine sicheren Spuren einer einstigen Vereisung, und auch Italiens Boden scheint nie von einem Glacialthier betreten worden zu sein. Wenigstens spricht Forsyth-Major die Ansicht mit voller Bestimmtheit aus, »dass sämmtliche bisherige Angaben über *Rhinoceros tichorhinus* in Italien auf Irrthum, in der Regel auf Verwechslung mit *Rhinoceros Merckii* Jäg. beruhen«,[1]) ebensowenig als *Gulo borealis, Saiga tartarica, Cervus tarandus, Ovibos moschatus, Myodes brunus* und *torquatus* etc. je hier eingedrungen sind.

Aus Dalmatien selbst ist das Vorkommen von *Gulo* zwar schon mit Sicherheit bekannt und auch unter den Knochenüberresten aus der Höhle von Gabrowitza ist er durch einige vollständige Kiefer, sowie auch Extremitätenknochen vertreten, aber *Rhinoceros tichorhinus* scheint hier noch nicht gefunden worden zu sein und auch Angaben über *Elephas primigenius* sind höchst zweifelhafter Natur.[2]) Aber nicht nur die Periode der Eiszeit scheint hier nicht mehr mitteleuropäischen Charakter getragen zu haben, auch dass hier je ausgebreitetes Steppenland gewesen sei, wird man, schon der Bodenbeschaffenheit wegen, nur schwer annehmen können, daher das Ausbleiben jener so charakteristischen Steppenkleinfauna in diesen Gegenden sehr gut erklärbar ist. Hier in der mediterranen Region ist wohl seit dem Pliocän an ein eigentliches Steppenklima überhaupt nicht mehr zu denken. In den ungarischen Ebenen mag dasselbe jedoch zu derselben Zeit, wo es im übrigen Mitteleuropa herrschte, bereits existirt haben und mit ihm auch seine charakteristische Fauna. Es machte sich hier ja auch der Einfluss der Glacialzeit viel mehr geltend, indem boreale Thiere — *Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus* etc. — in Ungarn, Croatien und Slavonien schon zahlreich gefunden wurden. Die grösseren Steppenbewohner — Wildesel — mögen sich nun ab und zu bis an die damals freilich weiter westlich gelegenen Küsten der Adria verirrt haben und nach dieser Annahme das Auftreten jener Steppenthiere an derselben und auf den dalmatinischen Inseln minder befremdlich machen. Nach Italien selbst sind wohl auch sie nicht gekommen.

In der oben citirten Abhandlung Gasperini's: »Secondo contributo alla conoscenza geologica del diluviale dalmato«, die mir gerade während der Beschäftigung mit dem vorliegenden Funde bekannt wurde, ist nun das Vorkommen von Eselsresten aus weiteren drei Localitäten Dalmatiens allerdings mit einem Fragezeichen angegeben, und

---

1) Forsyth-Major, Ueber fossile Rhinocerosarten Italiens; Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, Seite 32.

2) Gasperini, Contributo alla conoscenza geol. del diluviale dalmato; Annuario dalmatico, anno II, Zara 1885, und id., Secondo Contributo alla conoscenza etc.; Programma dell' i. r. Scuola Reale Superiore di Spalato, anno 1886—1887, Spalato 1887.

zwar von Traù zusammen mit *Equus caballus fossilis* Rütim., *Rhinoceros* sp. (Metacarpalfragment) und *Bison priscus* Rütim. (?), ferner von Gardun und Spalato ohne Begleitfauna. Ueberall sind es einzelne schlecht erhaltene Zähne, die eine nähere Bestimmung nicht zulassen. Der aus Spalato scheint überdies gar nicht fossil zu sein.

Erwähnt mag schliesslich noch werden, dass jene Eselsknochen von Gabrowitza eine etwas andere Consistenz besitzen als die übrigen aus dieser Höhle stammenden. Denn während letztere sehr leicht und porös sind, sind erstere mehr porzellanartig, auch verhältnissmässig schwer und von lichterer Färbung. Letzteren Erhaltungszustand besitzen annäherungsweise allerdings auch einige der anderen Knochen, wenn derselbe auch von dem der Eselsknochen noch immer zu unterscheiden ist.

Erklärung der Tafel.

Tafel II.

Fig. 1. Linkes Metacarpale des kleinen Equiden (Wildesel) aus der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza im Küstenlande; Vorderansicht.
» 2. Dasselbe; proximale Gelenkfläche.
» 3. Dasselbe; hintere Ansicht.
» 4. Phalanx I desselben (?) Thieres; Vorderansicht.
» 5. Dieselbe; proximale Gelenkfläche.
» 6. Phalanx II; Vorderansicht.
» 7. Phalanx III; Ansicht von oben.
» 8. Dieselbe; Profilansicht.

Alle Figuren in natürlicher Grösse und ihre Originalia in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Ueber einige japanische Turbinoliiden.

Von

Dr. Emil von Marenzeller.

Litteratur.

(1) Milne-Edwards et Haime, Sur les Polypiers, Monographie des Turbinolides; Ann. sc. nat., 3e sér., tom. 9, 1848, pag. 211—344, pl. 4—10.

(2) Milne-Edwards et Haime, Histoire naturelle des Coralliaires, tom. 2 et 3, Paris, 1857—1860.

(3) Macdonald John Denis, Observations on some Australian and Feegean *Heterocyathi* and their parasitical *Sipunculus;* The natural history review, London, new series, vol. II, 1862, pag. 78.

(4) Verrill A. E., Synopsis of the Polyps and Corals of the North Pacific exploring expedition under commodore C. Ringgold etc., part III, Madreporaria; Proceed. of the Essex Institute, vol. V, 1866—1867, Salem, 1866—1868, pag. 17—50, pl. 1, 2.

(5) Semper C., Ueber Generationswechsel bei Steinkorallen und über das Milne-Edward'sche Wachsthumsgesetz der Polypen; Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie, Band XXII, 1872, pag. 235 bis 277, Taf. 16—21.

(6) Duncan M., Notices of some deep-sea and littoral corals from the Atlantic Ocean, Caribbean etc. seas; Proceed. of the zoolog. Soc., 1876, pag. 428—442.

(7) Tenison-Woods J. E., On the extratropical Corals of Australia; Proceed. of the Linnean Society of New South Wales, vol. II, 1878, pag. 292—341, pl. IV—VI.

(8) Moseley H. N., Report on certain Hydroid, Alcyonarian and Madreporarian Corals procured during the voyage of H. M. S. »Challenger« in the years 1873—1876; Zool. Chall. Exp., part VII, 1880.

(9) Sclater W. L., On a new Madreporarian Coral of the genus *Stephanotrochus* from the British seas with notes on its anatomy; Proc. Zool. Soc. London, 1886, pag. 128—136, pl. 12—14.

(10) Marenzeller E. von, Ueber das Wachsthum der Gattung *Flabellum* Lesson; Zoologische Jahrbücher, III. Band, 1887, pag. 25—50.

In einer Sammlung zweifellos japanischer Conchylien, welche Seine kaiserliche Hoheit der Kronprinz Rudolf dem Museum zum Geschenke machte, befanden sich auch einige Steinkorallen, leider ohne nähere Angabe des Fundortes. Bereits bekannte Arten waren: *Heterocyathus japonicus* Verr., *Cyathoceras rubescens* Mos., *Flabellum japonicum* Mos. Neu waren: eine *Caryophyllia,* ein *Stephanotrochus* und ein *Flabellum.* Dieselbe *Caryophyllia* war auch von Dr. v. Roretz bei Eno-sima gesammelt worden. Die zwei *Flabellum*-Arten wurden von mir (10) pag. 45 u. f. beschrieben, die anderen bilden den Stoff vorliegender Abhandlung.

Die nachfolgenden Beschreibungen sind im Anschlusse an die fundamentalen Untersuchungen G. von Koch's über das Wachsthum der Steinkorallen gemacht, welche ich als bekannt voraussetze. Da zuerst zwölf Radialplatten (Septen, Sternleisten) entstehen, so ergibt sich, dass nunmehr Radialplatten erster Ordnung die erste und zweite Ordnung im alten Sinne umfassen und dass man von den Radialplatten zweiter Ordnung an immer Eins hinzuzählen muss, wenn man einen Vergleich mit früher beschrie-

benen Arten anstellen will. G. von Koch hat auch die Begriffe »Aussenplatte« (Epithek), Innenplatte (Mauerblatt) scharf präcisirt. Die Turbinoliiden verhalten sich in dieser Beziehung verschieden: *Caryophyllia* hat nur eine Innenplatte, *Flabellum* nur eine Aussenplatte. Andere Gattungen wurden noch nicht untersucht. Wenn man bei diesen weiter unten die genannten Bezeichnungen angewendet findet, so konnte dies nur nach hergebrachter Praxis geschehen, und man darf noch nicht an das Wort die neuen Vorstellungen knüpfen.

Caryophyllia japonica n. sp.

Das einem *Stylaster pulcher* Quelch aufsitzende Polypar von Eno-sima ist konisch, sanft gebogen, 16 Mm. hoch, etwas oberhalb der leicht incrustirenden Basis nicht ganz 5 Mm. breit, an der Mündung 11·5 und 10·5 Mm. im Durchmesser, somit nahezu kreisrund. Die Aussenfläche der Innenplatte etwas glänzend, feinkörnig, mit fast gleichweit voneinander entfernten Längsfurchen, welche den Kammern entsprechen. Vorspringende Rippen fehlen. Drei vollständige Cyklen. Die Radialplatten erster Ordnung gleich stark und breit und gleich weit vorragend, die zweiter Ordnung etwas dünner und schmäler, aber nur unbedeutend kürzer, die der dritten Ordnung halb so breit als die der ersten Ordnung und weniger vorragend als die der zweiten. Ein Theil der Radialplatten erster Ordnung ist etwas höher als der andere. Die Radialplatten mit zahlreichen Granula besetzt, welche feiner und spitzer gegen die Peripherie sind, grösser und rundlicher gegen den inneren Rand der Radialplatten zu. Dieser verläuft an den Radialplatten erster Ordnung leicht wellig, an den Radialplatten zweiter Ordnung dagegen ist er in breite und grobe Falten gelegt. Zwölf vor den Radialplatten zweiter Ordnung stehende Pali, so hoch wie der innere Rand dieser, gleichfalls mit einigen groben Granula bedeckt und hin und her gebogen. Die Columella aus neun gewundenen Lamellen bestehend, zwei parallele Reihen aus je vier Blättern und ein Blatt daneben. Die Spitzen der Columella liegen 4 Mm. unter dem oberen Rande der höchsten Radialplatten.

Ein zweites, von seiner Basis abgebrochenes Exemplar ist grösser, älter und zeigt in Folge einer bedeutenden, aber wieder verheilten Verletzung an der Innenplatte eine ungleiche Entwicklung der Radialplatten. Fast die Hälfte derselben ist gegenüber den anderen in der Höhe zurückgeblieben und überragt den Kelchrand nur unbedeutend. Wegen dieser Verbildung schickte ich die Beschreibung des jüngeren Individuums voraus und vervollständige sie nunmehr durch Anführung jener Merkmale, in welchen sich das ausgewachsene unterscheidet. Das Polypar ist auf der einen Seite 25, auf der anderen 20 Mm. hoch, an der Basis 5 Mm., an der Mündung 16 und 15 Mm. breit; doch ist letzterem Durchmesser entsprechend der Kelchrand etwas vorgebaucht. Bis auf diese Unregelmässigkeit entspricht der Contour dem des jüngeren Exemplars. Die Oberfläche der Innenplatte bis zu einer 10 Mm. oberhalb der Basis gelegenen Stelle, wo sich eine Einschnürung zeigt, porzellanartig glänzend, weiter nach abwärts matter und nahe ober der Basis rauh wie an abgestorbenen Korallen. Die den Kammern entsprechenden Längsfurchen noch bemerkbar, die Körnelung der Innenplatte jedoch ist verschwunden. Gleichfalls 48 Radialplatten, die der ersten und zweiten Ordnung gleich dick, die letzteren aber immer noch schmäler und etwas weniger vorragend als die ersteren. Die Granula auf den Radialplatten ebenso zahlreich, aber bei der grösseren Dicke dieser nicht so auffallend. Der innere Rand der Radialplatten erster Ordnung verläuft fast gerade, der der Radialplatten zweiter Ordnung erscheint mehr verdickt als gefaltet. Die zwölf Pali mit fast planen Flächen. Die Columella mit 17 in drei nicht mehr ganz deutlich geschiedenen Reihen stehenden Lamellen, ebenso tief liegend wie bei dem jüngeren Exemplare.

Heterocyathus japonicus.

Stephanoseris japonicus Verrill (4), pag. 47.

Auf einer 43 Mm. langen *Pleurotoma albocarinata* Sow. sitzen fünf Exemplare von 5, 6·5, 7, 10, 10·5 Mm. im Durchmesser. Es sind jedoch nur die zwei grössten gut erhalten. Ein Exemplar sitzt an dem Ende des Canales der Schnecke und umhüllt denselben mit einer Ausbreitung der Basalplatte bis auf den Zugang vollständig. Die Höhe dieses Exemplars beträgt circa 10 Mm. Der Querschnitt ist nicht rein kreisförmig, da ein Radius etwas vorspringt. Das Mauerblatt ist in der einen Hälfte des Kelches etwas vorgebaucht. Der Kelch hat daher die Gestalt einer kleinen Tabakspfeife, deren Rohr der umrindete Canal ist. Das zweite, am besten erhaltene Exemplar ist 7 Mm. hoch; der Kelch becherförmig, die Oeffnung fast kreisrund mit einem Durchmesser von 10·5 Mm., an der Basis schmäler, 7 Mm. breit. Er sitzt seitlich der letzten und vorletzten Windung der Schnecke im rechten Winkel zu dem vorigen Individuum auf. Seine Basis breitet sich fast über die ganze Hälfte des Gehäuses aus. Die Farbe dieses Exemplars ist durchaus dunkelbraun, während das vorher beschriebene hell ist, von aussen grau, innen hellbräunlich. Die Rippen kräftig, regelmässig, nahezu gleichbreit, mit mehreren (gegen 6) Reihen feiner Körnchen besetzt. Sie erstrecken sich, etwas breiter werdend, auf die gleichfalls gekörnte Ausbreitung des Fussblattes. Zwischen den Rippen tiefe feine Furchen. An den jüngeren Individuen wechseln schmale und breite ab. Drei vollständige Cyklen (in einem Kelche noch zwei Radialplatten eines vierten Cyklus). Die Flächen der Radialplatten selbst mit starken dörnchenartigen Granula besetzt, die sich auch auf den Lobi paliformes[1]) zeigen. In einem Exemplar fand eine förmliche Wucherung dieser Granula statt, so dass der obere Rand der Radialplatten verdeckt und die Grenzen der Lobi paliformes ganz undeutlich wurden. Die zwölf Radialplatten erster Ordnung erheben sich mit den ihnen anliegenden dritter Ordnung beträchtlich über den Kelchrand; sechs von ihnen sind kaum merklich niedriger und schmäler als die anderen. Die Radialplatten des dritten Cyklus ragen hoch an die des ersten und zweiten Cyklus heran, und zwar sind jene, welche neben den grösseren Randplatten des ersten Cyklus stehen, meist etwas höher als die, welche neben den kleineren Leisten stehen, und nahezu so hoch als die Radialplatten des zweiten Cyklus selbst. Die Radialplatten des dritten Cyklus convergiren zur Seite der Radialplatten des zweiten Cyklus, welche die niedersten sind. Die Columella sehr schwer zu unterscheiden, aus nur wenigen aus dem Grunde des Kelches aufsteigenden Stiften bestehend, welche den »*pali*« genannten zahlreichen und langen Lobi paliformes der Radialplatten gleichen. Solche dem Centrum zu an Grösse abnehmende Lobi paliformes gibt es an den grösseren Randplatten erster Ordnung etwa neun. Die Tiefe der zwei grossen Kelche betrug 3—4 Mm.

Die Untersuchung des vorstehenden *Heterocyathus* veranlasst mich, einige Bemerkungen zu früher beschriebenen Arten zu machen. Zunächst ist hervorzuheben, dass die von Milne-Edwards und Haime (2) III, pag. 56 für den *Heterocyathus Roussaeanus* (1), pag. 324 aus dem Grunde errichtete Gattung *Stephanoseris,* weil sich Synapticula vorfanden, nicht zu halten ist. Man muss annehmen, dass die spitzen Granula zweier Nachbarradialplatten miteinander verwuchsen und den Eindruck von

[1]) Nicht »*pali*«. Ueber die Nothwendigkeit einer präciseren Abgrenzung des Begriffes »*palus*« sieh' Duncan (6), pag. 435 und Tenison-Woods (7), pag. 297.

Synapticula hervorriefen. Der ganze Bau des Polypars, das angeblich einem Schneckengehäuse aufsitzen soll, welches es vollkommen umrindet, weist auf *Heterocyathus* hin. Tenison-Woods (7), pag. 297 und Moseley (9), pag. 145, sind derselben Ansicht, und es ist wohl nur ein Lapsus calami, wenn dieser an einer anderen Stelle (l. c. pag. 197) meint, *Heteropsammia* und *Stephanoseris* seien in eine Gattung zu vereinen. Es muss entschieden statt *Stephanoseris* heissen »*Psammoseris*«.[1]) *Psammoseris* verhält sich nämlich gerade so zur Eupsammiden-Gattung *Heteropsammia* wie *Stephanoseris* zur Turbinoliiden-Gattung *Heterocyathus*. Auch hier waren nur falsche Synapticula vorhanden und auch diese Gattung muss fallen.

Wenn man also *Stephanoseris Roussaeanus* oder, wie die Art später (2) III, pag. 56, heisst, *Rousseaui* wieder zu *Heterocyathus* stellt, so enthält die Histoire naturelle des Coralliaires zwei Arten: *Heterocyathus aequicostatus* M.-Edw. et H. und *Heterocyathus Rousseaui* M.-Edw. et H. Nach Milne-Edwards und Haime beschrieben Verrill (4) vier neue Arten: *Heterocyathus alternatus* (4), pag. 41, Taf. 2, Fig. 6, von der Gasparstrasse, *Heterocyathus (Stephanoseris) lamellosus*, ibid. pag. 46, von den Loo Choo-Inseln, *Heterocyathus (Stephanoseris) japonicus*, ibid. pag. 47, von Kagosima, *Heterocyathus (Stephanoseris) sulcatus*, ibid. pag. 48, von Ceylon, und Semper (5) zwei neue Arten von den Philippinen: *Heterocyathus philippinensis* und *Heterocyathus parasiticus*.

Bei allen Arten der Gattungen *Heterocyathus* und *Heteropsammia* herrscht Symbiose mit Gephyreen, welche theils direct beobachtet, theils aus der Beschaffenheit der Polypen erschlossen wurde. Die *Heterocyathus*-Arten kommen entweder frei vor und zeigen dann einen eigenthümlichen Habitus [z. B. *Heterocyathus aequicostatus* M.-Edw. et H., *Heterocyathus Rousseaui* M.-Edw. et H. (1), Taf. 10, Fig. 8, 9, *Heterocyathus philippinensis* Semper (5), Taf. 20, Fig. 12—14] oder Schneckengehäusen aufsitzend. Im ersten Falle ist der Wurm in der Koralle selbst eingeschlossen, eine grössere Oeffnung nahe der Basis zu und mehrere kleinere vermitteln die Communication mit der Aussenwelt. Im zweiten Falle lebt der Wurm in den Schneckengehäusen und die Basalplatte und das Mauerblatt der Koralle sind ohne Oeffnungen [z. B. *Heterocyathus parasiticus* Semper (5), Taf. 20, Fig. 17]. Hieher gehören die drei letztgenannten Arten Verrill's, welcher über das Verhältniss der Würmer zu den Korallen folgende Bemerkungen macht (4), pag. 48: »All the specimens that I have seen of the three species here described are on small univalve shells, which are occupied by *Sipunculus* or some similar worm, which maintains only a small round hole at the mouth of the shell; all other parts except occasionally the tip of the spire being covered by the coral. But young specimens do not spread on the shell beyond the basal attachment, and the shell is inhabited by the same worm, with a similar hole; the remaining portion of the mouth of the shell being closed by particles of agglutinated sand, etc., thus proving that the corals grow gradually over this portion, like the surface of the shell itself.«

Macdonald (3), der meines Wissens zuerst die Würmer[2]) in den Korallen selbst entdeckte, welche er irrthümlich insgesammt *Heterocyathus* nannte — es handelte sich um zwei *Heteropsammia* sp., eine hievon war wohl *Heteropsammia Michelini* M.-Edw. et H. und nur eine *Heterocyathus*-Art, vielleicht *aequicostatus* M.-Edw.

[1]) Wahrscheinlich ist *Heteropsammia rotundata* Semper (5), pag. 265, identisch mit *Psammoseris hemisphaerica* M.-Edw. et H. (2) III, pag. 56.

[2]) Der Wurm wurde als *Sipunculus heterocyathi* bezeichnet. Aus der Abbildung ergibt sich, dass es ein *Aspidosiphon* gewesen. In der neueren Gephyreen-Litteratur findet man keine Angaben über den Commensalen der Korallen.

et H. — nahm an, dass die Korallen von den Würmern angebohrt werden. Semper (5), pag. 255, meint gleichfalls, dass die Höhlung in der Koralle von dem Wurme selbst gebildet sei, doch allmälig und lang vorbereitet, indem sich die Gephyree schon am Fusse der noch jungen Koralle anhefte und mit ihr wachse. Da sich *Heterocyathus* nicht durch abfallende Knospen vermehrt, so ist es gewiss, dass sie in ihrem ersten Lebensalter festgewachsen waren. Man muss also den Würmern einen bedeutsamen Einfluss auf den Lebenslauf der Korallen einräumen. Sie werden es bewirken, dass die Koralle allmälig sich von ihrer Unterlage ablöst, sie selbst einschliesst und die auffallende flache Basis, welche breiter als die Kelchmündung ist, erwirbt. Die Gestalt der Polypare ist dieser Auffassung günstig, denn sie sind in jüngeren Stadien so nieder und die Basis ist im Verhältnisse so breit und flach, dass man einsieht, es sei nicht möglich, dass sie ein noch so kleines Schneckengehäuse umrindet und in sich aufgenommen hätten, wie die Ansicht von Milne-Edwards und Haime gewesen. Man kann aber leider diesen Effect der Symbiose in systematischer Hinsicht nicht unbedenklich ausnützen, weil man nicht weiss, was aus den Polyparen geschieht, wenn sich einmal der Wurm nicht der jungen Koralle zugesellt.

Von *Heterocyathus*-Arten, in deren Innerem die Gephyree lebt, enthält unsere Litteratur vier: *Heterocyathus aequicostatus* M.-Edw. et H., *Heterocyathus Rousseaui* M.-Edw. et H., *Heterocyathus alternatus* Verrill, *Heterocyathus philippinensis* Semp. Von diesen halte ich die letzte Art identisch mit *Heterocyathus aequicostatus* M.-Edw. et H. Semper (5), pag. 254, bemerkt, dass die Radialplatten des *Heterocyathus philippinensis* genau so beschaffen seien wie die des *Heterocyathus aequicostatus*, aber er findet einen Unterschied zwischen den beiden Arten darin, dass jene »nur« fünf Cyklen hat. Nun geben aber Milne-Edwards und Haime gleichfalls fünf Cyklen an, und der letzte Cyklus soll in der einen Hälfte der Systeme des einzigen Exemplars unvollständig gewesen sein. An den Semper'schen Originalen, die in den Besitz unseres Museums übergingen, sehe ich 96 Radialplatten, 7 in jeder primären Kammer, also genau so viel, als nach den Angaben von Milne-Edwards und Haime in dem completen *Heterocyathus aequicostatus* vorhanden sein müssten. Die gleichmässige Ausbildung der Rippen ist gleichfalls übereinstimmend. *Heterocyathus alternatus* Verrill theilt mit *Heterocyathus Rousseaui* M.-Edw. et H. die Zahl der Radialplatten und die abwechselnde Dicke der Rippen, die Abbildungen beider Arten gehen aber weit auseinander, und wenn man auch die offenkundigen Mängel der Verrill'schen Figuren in Anschlag bringt, so ist doch der Habitus der beiden Formen sehr verschieden. *Heterocyathus aequicostatus* hat fünf, *Heterocyathus Rousseaui* vier Cyklen. Dieser verschiedenen Zahl der Cyklen glaube ich bei der Unterscheidung eine Bedeutung beilegen zu müssen. Bei den Schneckengehäusen aufsitzenden Arten: *Heterocyathus lamellosus* Verrill, *Heterocyathus japonicus* Verrill, *Heterocyathus sulcatus* Verrill, *Heterocyathus parasiticus* Semp. fällt dieses entscheidende Moment fort, da sie alle (von *Heterocyathus sulcatus* Verrill allein ist die Zahl der Radialplatten nicht bekannt) nur vier Cyklen entwickelt haben oder höchstens einige eines fünften *(lamellosus, parasiticus)*. Vergleicht man die Beschreibungen untereinander, so wird man finden, dass besonderes Gewicht auf die Beschaffenheit der Rippen, Breite und Sculptur derselben gelegt wurde. Was man über das Grössenverhältniss der Radialplatten selbst angegeben findet, sind Wiederholungen und eigentlich Gattungs- und nicht Artcharaktere. Ich sehe aber an *Heterocyatus parasiticus* Semp., dessen Originalexemplare mir vorliegen, nur an einem Exemplare die Rippen so ausgebildet, wie es in der Beschreibung angegeben ist. Es wechseln da breite und schmälere ab; die breiten entsprechen den Radialplatten dritter

Ordnung. Bei anderen Individuen sind die Rippen nahezu gleichbreit oder die den Radialplatten dritter Ordnung entsprechenden nicht breiter, sondern schmäler. An einem Exemplar waren nur die den zwölf primären Radialplatten entsprechenden Rippen kräftig ausgebildet, die übrigen ganz undeutlich. Lägen diese Formen von verschiedenen Fundorten vor, so könnte man sich veranlasst fühlen, dieselben, der Schablone in den vorliegenden Beschreibungen folgend, als verschiedene Arten zu erklären. Man wird jedoch gut thun, darin den Einfluss äusserer Umstände (Ernährungsverhältnisse), vielleicht auch des Alters zu erblicken. Diese Erkenntniss ist geeignet, das Vertrauen in die Berechtigung der aufgezählten Arten zu erschüttern; aber man ist doch in Verlegenheit, ohne die Originale zu vergleichen oder ein grösseres Material von zahlreichen Fundorten vor sich zu haben, zu entscheiden, welche Art auf Kosten der anderen einzuziehen sei. So mag *Heterocyathus parasiticus* Semp., den der Autor auch aus dem chinesischen Meere gesehen, mit *Heterocyathus lamellosus* Verrill zusammenfallen, von dem Verrill ganz ausgewachsene Individuen nicht vor sich gehabt zu haben scheint. *Heterocyathus sulcatus* Verrill war eine ganz junge Form. Ich halte *Heterocyathus parasiticus* Semp. für eine von *Heterocyathus japonicus* Verrill, wie ich diesen auf Grund der mir vorliegenden Exemplare oben beschrieben, verschiedene Art. Die erwachsenen, grossen Individuen meines *Heterocyathus japonicus* Verrill zeigen gleichbreite, mit zahlreichen Granula bedeckte Rippen, aber an dem jüngsten sehe ich wie Verrill die den Radialplatten dritter Ordnung entsprechenden Rippen schmäler als die anderen, so dass ich nicht zu fehlen glaube, wenn ich auf meine Exemplare die derselben Fauna angehörige Verrill'sche Art beziehe. Von diesem *Heterocyathus japonicus* nun unterscheidet sich *Heterocyathus parasiticus* Semp. durch folgende Merkmale: Die Polypare sind auch im ganz ausgewachsenen Zustande kleiner; die Rippen nicht so regelmässig ausgebildet; wenn ungleich breit, so sind die den Radialplatten dritter Ordnung entsprechenden breiter (nicht schmäler wie bei *Heterocyathus japonicus* in der Jugend). Die Radialplatten erster Ordnung springen mehr über den Rand vor, sechs hievon sind deutlich höher. Die Radialplatten des dritten Cyklus sind so hoch als die des ersten. Die Lobi paliformes grob und nicht so zahlreich.

Stephanotrochus spiniger n. sp.

Das nicht völlig kreisrunde Polypar hat einen Durchmesser von 22 und 25 Mm. und eine Höhe von der Basis bis zum oberen Rand der Radialplatten von 13 Mm. Die fast flache Basis zeigt etwas ausserhalb des Centrums ein von Kalkmasse überzogenes, schief gelagertes längliches Gesteinsstückchen, den Rest der früheren Unterlage, welcher das Polypar aufsass. Entsprechend sechs grösseren Radialplatten der ersten Ordnung ragen in der Ebene der Basis sechs Dornen vor, deren Spitzen abgebrochen sind. Sie haben jetzt noch eine Länge von 3—3·5 Mm., dürften aber nahezu noch einmal so lang gewesen sein. Die Seitenflächen des Polypars bilden mit der Basis einen Winkel von circa 80°. Allen Radialplatten entsprechen deutliche Rippen, welche sich über das ganze Mauerblatt bis auf die Dornen und über die Einbuchtung zwischen diesen hinaus gegen die Basis hinziehen. Sie sind nicht gezähnt wie bei den anderen Arten dieser Gattung, sondern nur mit, besonders in der Nähe des Randes des Polypars deutlichen, Granula besetzt. Am stärksten sind die Rippen der grösseren Radialplatten erster Ordnung und durch ihre bräunliche Färbung auffallend. Ihr Relief lässt sich auf die dorsale Fläche der Dornen hin verfolgen. Die Radialplatten erster Ordnung sind dunkler, die übrigen heller braun gefärbt, alle grob gekörnt. Die Radialplatten in vier Cyklen.

Dem vierten Cyklus fehlen vier Radialplatten. Die Radialplatten erster Ordnung sind ungleich an Grösse. Sechs ragen fast 6 Mm. über den Kelchrand, die sechs anderen sind etwas schmäler und um circa 2 Mm. kürzer. Der obere Rand der Radialplatten ist abgerundet mit der Neigung gegen das Kelchinnere. Der innere Rand der Radialplatten erster Ordnung fällt nahezu senkrecht ab, biegt sich dann am Boden des Kelches wieder um und lauft horizontal gegen das Centrum. Am weitesten central gehen die grösseren Radialplatten erster Ordnung und tragen dort an ihrem Ende oder nahe bevor einen palusartigen Fortsatz. Auch die kleineren Radialplatten erster Ordnung sind mit einem solchen Fortsatze versehen, doch liegt dieser etwas höher und excentrischer. Noch höher und weiter nach aussen stehen die palusartigen Fortsätze der Radialplatten zweiter Ordnung, deren Enden sich an die kleineren Radialplatten erster Ordnung in der Nähe des palusartigen Fortsatzes derselben anlegen. Die Radialplatten dritter und vierter Ordnung tragen keine palusartigen Fortsätze. Die Radialplatten erster Ordnung sind im Centrum des Kelches unter sich und mit den gegenüberliegenden durch Kalkmasse verbunden. Die höchsten Radialplatten sind sechs der ersten Ordnung, dann folgen in der Höhe die vierter Ordnung, welche sich an die sechs grösseren der ersten Ordnung eng anlegen, sodann die zweiter Ordnung, dann die vierter Ordnung, welche sich an die kleineren Radialplatten erster Ordnung anlegen, dann erst die dritter Ordnung und die übrigen vierter Ordnung. Die Radialplatten dritter Ordnung legen sich breit an die Radialplatten zweiter Ordnung in der Höhe des palusartigen Fortsatzes derselben. Unterhalb dieser Stelle kann man sie noch als dünne Leisten bis in den Grund des Kelches verfolgen. In zwei gegenüberliegenden primären Kammern (gebildet durch eine grössere und kleinere Radialplatte erster Ordnung) liegt zwischen der Radialplatte zweiter Ordnung und der kleineren erster Ordnung nur eine Radialplatte dritter Ordnung; es fehlen die Radialplatten vierter Ordnung. Diese Radialplatte dritter Ordnung verbindet sich nicht mit der Radialplatte zweiter Ordnung. Dasselbe Verhältniss sehen wir bei *Stephanotrochus nobilis* Mos., bei welcher Art in ganz regelmässiger Weise immer die eine Hälfte der primären Kammer unvollständig bleibt. Die Radialplatten vierter Ordnung neben den grösseren Radialplatten erster Ordnung, welche fast so breit sind als die zweiter Ordnung, sind fast ihrer ganzen Höhe, nicht aber ihrer Breite nach an dieselben angelöthet. Aehnlich, aber weniger innig, ist auch die Verbindung der Radialplatten vierter Ordnung mit den kleineren Radialplatten erster Ordnung.

Fundort: Japan.

Von den vier von Moseley (8) beschriebenen Arten stammten drei aus dem Atlantischen Ocean, eine aus dem Stillen Ocean in der Nähe von Sidney. Alle unterscheiden sich von unserer Art unter Anderem durch die sehr unansehnliche Entwicklung der palusartigen Fortsätze an den Radialplatten. Vor Kurzem beschrieb jedoch Sclater (9) eine fünfte Art, *Stephanotrochus Moseleyanus,* welcher während der Expedition des »Triton«, 1882, unter 59° 51′ 2″ n. Br., 8° 18′ w. L. in einer Tiefe von 570 Faden gefunden wurde. Bei dieser grossen Art sind gleichfalls ansehnliche palusartige Fortsätze vorhanden. Es verbinden sich auch die Radialplatten der dritten Ordnung mit denen der zweiten Ordnung in jeder primären Kammer wie bei der japanischen Art. Diese aber bleibt vor allen anderen *Stephanotrochus*-Arten durch die sechs costalen Dornen ausgezeichnet.

Cyathoceras rubescens Moseley (18), pag. 157, pl. II, Fig. 8.

Ausser einigen individuellen, die Höhe und Grösse der Kelche und ihre Färbung betreffenden Abweichungen von der nach einem einzigen von den Key-Inseln

stammenden Exemplare gemachten Beschreibung Moseley's ist hervorzuheben, dass an meinen Individuen die Columella nicht aus so zahlreichen Lamellen besteht, wie aus der Fig. 8 b ersichtlich ist. Man sieht 5—7 grössere gefaltete Blätter. Da aber sonst die Uebereinstimmung in allen wesentlichen Punkten eine vollständige ist und stellenweise kleine Auswüchse auf der Fläche der Blätter die Neigung zu einer abermaligen Faltung beweisen und andeuten, wie eine grössere Zahl von Lamellen zu Stande kommen kann, glaube ich nicht, dass diese Differenz ausreicht, eine neue Art aufzustellen.

Wie das von Moseley beschriebene Exemplar einem abgestorbenen Kelche offenbar derselben Art aufsass, so zeigen sich auch in dem mir vorliegenden Falle drei Individuen an einem von Kalkmasse völlig überzogenen Kelche, der wohl gleichfalls ein *Cyathoceras rubescens* war (Knospung?). Die Höhe der Kelche ist etwas unter dem von Moseley angegebenen Masse, der Durchmesser der mehr ovalen Kelche aber durchaus grösser, 22 und 25, 22 und 27, 25 und 31 Mm. Die Farbe ist nicht eigentlich blassröthlich, sondern eher blassbräunlich. Oberhalb der halben Höhe der Kelche ist ein mehr minder breiter weisslicher Gürtel bemerkbar. Von den drei Exemplaren hatte das eine alle Radialplatten der vier Cyklen ausgebildet, das zweite hatte 92, das dritte 88 Radialplatten. Von den zwölf Radialplatten erster Ordnung sind jene sechs, welche theils in die kurze Axe fallen, theils unmittelbar ober und unter derselben liegen, etwas grösser als die anderen. In dem Exemplare mit 92 Sternleisten fehlen in einer primären Kammer vier Radialplatten. Anscheinend sind nur zwei Radialplatten vierter Ordnung und eine dritter Ordnung ausgebildet. Es sind aber dies, wie aus den Untersuchungen G. von Koch's hervorgeht, Radialplatten niederer Ordnung, welche zurückblieben und die Gestalt solcher höherer Ordnung annahmen. In dem Exemplare mit 88 Radialplatten waren dieselben in drei primären Kammern zurückgeblieben. Zwei unvollständige Kammern befanden sich in der einen Hälfte des Kelches nebeneinander und neben der Radialplatte erster Ordnung in der Längsaxe und enthielten fünf und drei Radialplatten, die dritte lag, von derselben Radialplatte erster Ordnung durch eine vollständige primäre Kammer getrennt, auf der anderen Seite des Kelches, enthielt fünf Radialplatten und correspondirte somit mit der Kammer der anderen Seite, welche nur drei Radialplatten ausgebildet hat.

Fundort: Japan.

Neue Ichneumoniden des Wiener Museums.

Beschrieben von

Dr. J. Kriechbaumer

in München.

Die Untersuchung einer Anzahl Ichneumonen aus der zoologischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien war für mich nicht nur deshalb von besonderem Interesse, weil die meisten derselben durch Custos Rogenhofer gezogen waren und deshalb wichtige Aufschlüsse über ihre Lebensweise lieferten, sondern auch, weil ich ein Dutzend Arten darunter fand, die ich zu keiner der mir bekannten beschriebenen bringen konnte und daher beschreiben zu dürfen glaube. Dazu kommen noch drei ♂, deren Verbindung mit den betreffenden schon früher beschriebenen ♀ wohl hinlänglich begründet sein dürfte.

Ichneumon Corsus m. ♀.

Niger, fortiter punctatus, parum nitidus, antennarum annulo albo, scutello fasciaque apicali segmenti sexti flavis, margine genali angulatim prominente, antennis filiformibus, medio incrassatis, post mortem convolutis, postpetiolo aciculato, gastrocoelis mediocribus, oblique transversis, alis infuscatis, stigmate, radice et squamula fuscis, tibiis anticis antice testaceis. Long. 14 mm.

Die Art gehört in die zweite Abtheilung Wesmael's, wo sie ihrem ganzen Aussehen nach an *Ichneumon molitorius* und *computatorius* (an jenen mehr in der Körperform, an diesen mehr in der Färbung) sich anschliessen würde, wenn nicht die Bildung des Wangenrandes sie in die Gruppe des *bucculentus* verwiese, während der weisse Hinterrand des sechsten Segmentes auch an *sarcitorius* erinnert. Die Sculptur ist im Ganzen rauh und daher der Glanz gering, namentlich ist der Hinterrücken grob gerunzelt; die Seitenfelder sind nicht nur unter sich verschmolzen, sondern auch nach aussen sehr unvollständig abgegrenzt; das obere Mittelfeld ist breit, zapfenförmig, mit abgerundeten Vorderecken; das Schildchen ist sehr flach, zerstreut punktirt und der Hinterrand des feiner runzelig punktirten Mittelrückens vor demselben fein nadelrissig. Der Hinterleib ist auf dem zweiten Ringe grob und dicht, an der Basis etwas nadelrissig punktirt, vom dritten Ringe an wird die Punktur sehr fein, der Glanz grösser und ist ein schwach violetter Schimmer zu sehen. Der Kopf ist quer, hinter den Augen nur wenig und in kaum merklichem Bogen nach hinten verschmälert; der Wangenrand tritt, wenn man den Kopf von hinten her betrachtet, ziemlich stark und scharfeckig nach aussen vor.

Das einzige mir vorliegende Exemplar, ein etwas abgeflogenes ♀, wurde von dem Lepidopterologen Herrn Mann 1855 auf Corsica gefangen.

Ichneumon cynthiae m. ♀.

Niger, antennarum annulo maculaque scutelli et segmentorum abdominis 5—7 albis, segmentis 2 et 3 rufo-marginatis, femoribus, tibiis basique tarsorum rufis, antennis filiformi-setaceis, postpetiolo subtiliter aciculato, gastrocoelis transversis, profunde impressis, alarum stigmate pallido. Long. circa 10 mm.[1])

Der ziemlich kleine weisse Schildchenfleck und die rothen Hinterränder des zweiten und dritten Hinterleibsringes deuten zwar auf die Möglichkeit hin, dass dieses Thier irgend einer sehr veränderlichen Art als Varietät angehören könnte. Ich konnte indess keine Art finden, mit der ich sie als solche hätte verbinden können. In der Färbung steht es dem *Ichneumon quadroalbatus* am nächsten, unterscheidet sich aber von diesem durch dickere Fühler, nach hinten kaum verschmälerten und seitlich gerundeten Kopf, etwas breiteres als langes oberes Mittelfeld, die quer eingedrückten Rückengruben, das nur mit einem kleinen Mittelfleck versehene Schildchen, den grossen (bei *quadroalbatus* überhaupt sehr selten vorkommenden und dann nur kleinen) Fleck des fünften Segmentes und das grösstentheils rothe erste Glied der Hinterfüsse. Auch Gravenhorst's sehr mangelhafte Diagnose von *Ichneumon quaesitorius* (Nr. 84) würde sich auf vorliegende Art beziehen lassen, allein in der Beschreibung ist Manches zu finden, was nicht darauf passt, namentlich die ansehnlichere Grösse, der weisse Punkt unter den Flügeln, die spitzen Höcker des Metathorax und die ganz schwarzen Hinterfüsse. Von der schwarzen Varietät des *obsessor* unterscheiden es schon die ganz rothen Schenkel, von *gracilicornis* und *emancipatus*, denen es im ganzen Habitus am nächsten steht und mit denen es namentlich die Form der Rückengruben gemein hat, ist es doch bestimmt wieder durch die bei diesen Arten noch nicht beobachtete schwarze Färbung von Segment 2 und 3 und die ganz rothen Hinterschenkel, von *gracilicornis* auch durch die dickeren Fühler verschieden. Wenn man nun den unbedingt wichtigeren plastischen Merkmalen die gebührende grössere Berücksichtigung als der Farbe schenkt, so muss die Art unmittelbar an *emancipatus* angereiht werden.

Das hier beschriebene Exemplar wurde 1871 von Herrn Custos Rogenhofer aus einer Puppe von *Melitaea cynthia* vom Stilfserjoch gezogen, aus der es am 14. August ausschlüpfte.

Ichneumon Rogenhoferi m. ♀.

Niger, antennarum annulo, scutello maculaque segmentorum 5—7 albis, segmentis 2 et 3, femoribus anterioribus apice, tibiis tarsisque rufis, posticis apice nigris, antennis breviusculis, filiformi-setaceis, flagello basi plus minus rufo, postpetiolo aciculata, gastrocoelis mediocribus, alarum stigmate pallido. Long. 10—11 mm.

Kopf quer, hinter den Augen mässig und fast geradlinig nach hinten verschmälert, Fühler ziemlich kurz und dick, aber gegen das Ende lang und stark zugespitzt, nach dem Tode jenseits der Mitte zurückgebogen und ein wenig eingerollt. Schildchen ziemlich flach; oberes Mittelfeld nicht oder etwas länger als breit, nach vorne ein wenig verschmälert. Hinterstiel fein nadelrissig; Rückengruben mässig gross und tief, der Zwischenraum so breit *(a)* oder etwas breiter *(b)* als diese selbst. Die äussere Discoidalquerader mündet ziemlich weit ausser der Mitte des Hinterrandes in die Areola. Die Fühlergeissel ist entweder von der Spitze des ersten Gliedes an bis zum weissen Ringe ringsum *(a)* oder nur unten und selbst hier nicht ganz roth *(b)*, der weisse Fühlerring

[1]) Der stark eingebogene Hinterleib liess keine ganz genaue Messung zu.

nimmt Glied 7—12—13 der Geissel ein und ist unten etwas röthlich. Das Flügelmal ist mehr *(a)* oder minder *(b)* blass braungelb, ringsum etwas dunkler eingefasst.

Da Tischbein in seiner Tabelle der Sect. 4 (Div. 2 Wsm.) den *Ichneumon caloscelis* in seine Subdiv. 2 bringt, muss auch diese Art, deren Fühler genau so gebildet sind, in dieselbe gebracht werden, und zwar ebenfalls zu *b,* dann aber zu *β, t, xx.* Von den hier aufgeführten Arten unterscheiden sich *raptorius* und *exilicornis* durch geringere Grösse und längere dünnere Fühler, der erste auch noch durch den fehlenden oder, wenn doch vorhandenen, kleinen Fleck auf Segment 5, der zweite durch die vorherrschend rothen Schenkel; *insidiosus* durch zweifarbige, längere Fühler, mehr auf die Spitze beschränkte schwarze Färbung der Hinterschienen und ganz schwarzes Segment 5; *nonoalbatus* durch die weisse Linie unter den Flügeln und den weissen Fleck auf Segment 4. Es kämen nun noch die mir in natura unbekannten *sculpturatus* und *hircinus* Hgr. in Frage. Ersterer unterscheidet sich von unserer Art durch die theilweise rothen Schenkelringe, die Form des oberen Mittelfeldes und die Sculptur der Basis des zweiten Hinterleibsringes; letzterer durch das seltene Vorkommen (und dann wahrscheinlich auch durch die geringere Grösse) des weissen Fleckes auf Segment 5, das gelbliche (nicht weisse) Schildchen, und beide Arten wahrscheinlich auch durch geringere Grösse, wodurch sie dem *raptorius* näherstehen dürften.

Das eine der beiden vorliegenden Exemplare *(a)* schlüpfte am 18. August 1871 aus einer von Herrn Custos Rogenhofer am Stilfserjoche im Juli gefundenen Puppe von *Nemeophila plantaginis* L.; das andere *(b)* 1879 aus einer solchen der *Plusia divergens* vom gleichen Fundorte. Da jeder der beiden Wirthe mit gleichem Rechte beanspruchen kann, dem Parasiten seinen Namen beizulegen, wählte ich nach dem Sprichworte: »Duobus certantibus« den Namen des Entdeckers und Züchters, dem wir die Kenntniss der Wohnthiere dieser und vieler anderer Schlupfwespen verdanken.

Zu dieser Art dürfte als ♂ ein Individuum gehören, dessen Beschreibung ich schon vor längerer Zeit anfertigte, aber nicht veröffentlichte, weil ich nicht einmal ganz sicher war, ob es ein *Ichneumon* oder ein *Amblyteles* sei. Die Vermuthung, dass selbes dem eben beschriebenen ♀ angehöre, beruht hauptsächlich in der Uebereinstimmung: 1. des allgemeinen Habitus, namentlich des flachen Hinterleibes; 2. der Farbe des Flügelmales; 3. der Einmündungsstelle der äusseren Discoidalquerader in die Areola; 4. der Farbe der Beine, die nur eine etwas stärkere Ausdehnung der rothen Farbe beim ♂ zeigt; 5. des beim ♂ erwähnten Gesichtshöckers; 6. des alpinen Vorkommens.

Diagnose und Beschreibung dieses ♂ theile ich nun hier mit:

Niger, capite thoraceque longius fusco-pubescentibus, orbitis facialibus scutelloque albido-flavis, abdominis segmentis 2 et 3 rufis, 7 lineola minuta alba notato, femoribus basi et apice, tibiis tarsisque fulvis, tibiis posticis macula apicali, tarsorum posticorum articulis 1—3 apice, 4 et 5 totis nigris; antennis crassiusculis, metathoracis area superomedia late semiovali, abdomine planiusculo, elongato-elliptico, postpetiolo aciculato, gastrocaelis mediocribus, segmentis 3—5, transversis. Long. 15 mm.

Dieses ♂ zeichnet sich durch eine ziemlich starke, abstehende, schwarzbraune Behaarung des Kopfes und Bruststückes aus. Ersterer ist ziemlich stark und geradlinig nach hinten verschmälert; das Gesicht hat einen ziemlich erhabenen, länglich viereckigen, sehr dicht punktirten und dadurch matt erscheinenden Höcker; die Punktirung auf dem Kopfschilde wird gegen das untere Ende ziemlich sparsam und zerstreut. Auf dem Mittelrücken ist die Behaarung kürzer und mehr niederliegend, die Oberfläche fein, theilweise zusammenfliessend punktirt, ziemlich glänzend; das obere Mittelfeld des Metathorax ist breit halbeiförmig, die hintere Querleiste in der Mitte winkelig eingebogen;

die oberen Seitenfelder sind deutlich getrennt. Der Hinterleib ist verlängert elliptisch, ziemlich flach, der Stiel ziemlich breit, der Hinterstiel allmälig und regelmässig erweitert, am Ende ungefähr nochmal so breit, deutlich nadelrissig, die Rückengruben hinten schief und ziemlich tief eingedrückt, von der Breite des dazwischen liegenden Raumes, Segment 3 etwa um die Hälfte breiter als lang. Die Hüften sind ziemlich dicht punktirt, die mittleren mit am Hinterrande stark abstehenden feinen aschgrauen Haaren versehen.

Schwarz, mässig glänzend. Am Kopfe sind die Taster grösstentheils roth und die Augenränder des Gesichts zeigen noch eine Spur weissgelber Färbung, die ein zuweilen gänzliches Verschwinden vermuthen lässt. Am Bruststück ist nur das Schildchen gelb. Vom Hinterleibe sind oben nur das zweite und dritte und der äusserste Seitenrand des vierten Segmentes, unten auch letzteres ganz und der Hinterrand der beiden folgenden roth; das Endsegment zeigt ein leicht zu übersehendes kurzes weisses Strichelchen. Hüften und Schenkelringe sind schwarz, die Vorderschenkel roth, hinten mit über die Mitte reichendem schwarzen Fleck an der Basis, die mittleren schwarz, die innerste Basis, die äussere Hälfte der Vorder- und die Spitze der Hinterseite roth, die hintersten schwarz, an der Basis und Spitze roth; die Schienen und Füsse sind roth, zum Theil in Rothgelb übergehend, die Hinterschienen zeigen nur an der Spitze der Hinterseite einen schwärzlichen Fleck und an den Hinterfüssen sind die Spitzen der drei ersten Glieder, die beiden letzten fast ganz schwarzbraun gefärbt. Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt, stark glänzend, haben rothbraune Adern und Wurzeln und ein braungelbes Mal.

Ein Exemplar mit der vorderen Hälfte einer etwas (vielleicht durch Schimmel) bereiften, am Kopfende mit zwei Höckern und mehreren abstehenden steifen Börstchen versehenen und mit »*simplonia (?)* Engadin« bezeichneten Puppe erhielt ich von dem verstorbenen Lepidopterologen Assessor Pfaffenzeller.

NB. Die Spur eines weissen Strichelchens auf dem letzten Segmente lässt vermuthen, dass selbes manchmal mehr entwickelt ist und vielleicht auch auf dem fünften und sechsten solche Striche oder Flecken vorkommen. Es lässt das ferner als höchst wahrscheinlich annehmen, dass ein ♀ dazu gehört, welches auf Segment 5—7 weisse Flecken hat.

Ichneumon amphibolus m. ♀.

Niger, antennarum annulo maculaque segmentorum 6 et 7 albis, tibiis tarsisque rufis, posticis apice nigris, segmentis intermediis margine summo rufescentibus, antennis subfiliformibus, metathoracis area superomedia subrectangula, latitudine paulo longiore, postpetiolo subtiliter aciculato, gastrocoelis mediocribus, transversis. Long. 8 mm.

Dieses Thier kann nicht wohl in eine andere als die Div. 2 Wesmael's gestellt werden, wo es allerdings ziemlich isolirt erscheint. Nach Tischbein's Tabelle (Stett. E. Z. 1876, pag. 420) gehört es dann jedenfalls zu Subdiv. 1, II, *B*, weiter aber weder zu *A* noch zu *B*, sondern müsste eine besondere Abtheilung »*C*. Hinterleib schwarz, höchstens der Hinterrand des mittleren Segmentes röthlich« bilden. Von der Div. 3 wird es durch die ziemlich grossen Rückengruben ausgeschlossen, sonst wäre hier *Ichneumon faunus* die nächstverwandte Art, die sich aber auch noch besonders durch das nach vorne stark verschmälerte, fast fünfseitige obere Mittelfeld des Hinterrückens und gewölbtes Schildchen davon unterscheidet. Die meisten ähnlichen Arten finden sich in der Div. 6, doch unterscheiden sich diese ausser den kleineren Rückengruben durch weisses Schildchen und längere, mehr zugespitzte Fühler. Der durch schwarzes Schildchen aus-

gezeichnete *Ichneumon albinus* ist auch durch die Farbe der Beine, gröbere Punktur und besonders die Sculptur des Hinterstieles wesentlich verschieden.

Kopf quer, hinter den Augen nur wenig nach hinten verschmälert. Fühler ziemlich kurz und fadenförmig, vor dem Ende etwas zusammengedrückt und verdickt erscheinend, am Ende selbst kurz und stumpf zugespitzt, Brustrücken und Schildchen fein und dicht punktirt, letzteres sehr flach; oberes Mittelfeld länglich viereckig, etwas länger als breit, durch abgestumpfte Vorderecken ins Halbeiförmige übergehend. Hinterstiel sehr fein nadelrissig, mit ebenfalls sehr feinen eingedrückten Punkten besetzt. Rückengruben quer, länglich dreieckig, Zwischenraum kaum etwas schmäler als jede Grube.

Farbe wie in der Diagnose angegeben. Der weisse Fühlerring nimmt das 7. bis 12. Geisselglied ein, von denen jedes unten einen braunen Fleck zeigt, der an dem zwölften die ganze Unterseite einnimmt. Die rothe Färbung der vorderen Schienen ist hinten etwas bräunlich getrübt, Flügelmal und Randader sind rothbraun, der rothe Hinterrand der mittleren Segmente ist am zweiten kaum, am dritten am deutlichsten wahrzunehmen, aber auch hier an den Seiten abgekürzt, mehr noch beim fünften auf die Mitte beschränkt. — Das hier beschriebene Exemplar wurde nach der beigesteckten Etiquette unter Rinde der gemeinen Föhre bei Wien von sel. Director Kollar gefunden.

Ichneumon leptostigma m. ♂.

Niger, ore, facie, antennarum scapo subtus, lineolis duabus ante alas maculaque scutelli albido-flavis, abdominis segmentis 2 et 3, femoribus anterioribus ex parte, posticis imma basi, tibiis tarsisque rufis, posticis apice fuscis, càpite pone oculos valde angustato, metanoti area superomedia transversa, postpetiolo aciculato, gastrocoelis magnis, obliquis profunde impressis, alarum stigmate angusto, fusco, intus pallidiore. Long. $11^1/_2$ mm.

Unter den Gravenhorst'schen Arten entspricht die Normalform des *culpatorius*, welche nach zwei Exemplaren (aus Paris und Genua) beschrieben ist, am meisten diesem ♂, unterscheidet sich aber durch die rothgelbe Unterseite der Fühlergeissel und das ebenso gefärbte Flügelmal. Nach Tischbein's Tabelle könnte man auf *computatorius* kommen, wenn man das dritte Segment als »fast quadratisch« betrachtet, in Wirklichkeit ist aber selbes auch bei genannter Art fast immer etwas breiter als lang, so dass man diese ♂ öfter bei *oo* als bei *o* (pag. 418) suchen würde; auch das schmale Flügelmal stimmt gut damit überein, allein das ganz weissgelbe Gesicht, die ganz rothen Mittelschienen und die fast ganz rothen Hinterfüsse, sowie der mehr verschmälerte Kopf unterscheiden dieses ♂ sehr gut auch noch von jenen ♂ des *computatorius*, bei denen der zweite und dritte Hinterleibsring ganz roth sind (var. 5 und 6 Wsm.). Die ♂ von *insidiosus*, die von der Gruppe *oo* am meisten in Betracht kommen, unterscheiden sich besonders durch das grössere rothgelbe Flügelmal, das mehr oder weniger schwarzgefleckte Gesicht und die viel ausgedehnter oder wenigstens gegen das Ende entschiedener schwarzen Hinterfüsse.

Die gelbe Farbe des Gesichts läuft beiderseits nach oben am inneren Augenrande in eine den Anfang der Stirne nicht erreichende scharfe Spitze aus. Das grösstentheils gelbe Schildchen hat eine streifenartige schwarze Basis. Die vordere Leiste des oberen Mittelfeldes ist bogenförmig, die hintere gerade. Die nadelrissige Sculptur des Hinterstieles ist, jedoch viel feiner, auch an der Basis des zweiten Ringes zwischen und hinter den Rückengruben sichtbar; der vierte Ring ist nach hinten kaum, die folgenden sind deutlich verschmälert. An den Hinterfüssen sind die beiden letzten Glieder und die Spitzen der drei ersten schwach gebräunt.

Dieses ♂ wurde 1876 von Herrn Custos Rogenhofer aus der Puppe einer in der Brühl bei Wien gefangenen Raupe von *Gnophos pullata (?)* gezogen. Ein dazu passendes ♀ ist mir noch nicht bekannt.

Ichneumon levis m. ♀ ♂.

Niger, scutello albo aut albo-maculato, abdominis segmentis 2 et 3, femoribus anterioribus apice, tibiis tarsisque rufis, posticis apice nigris, alis infumato-hyalinis, stigmate testaceo; postpetiolo aciculato, gastrocoelis parvis; ♀ antennis subinvolutis, filiformibus, apice attenuatis, semiannulo albo, abdomine ovato-elliptico, segmentis 6 et 7 albo-maculatis; ♂ antennis filiformi-setaceis, abdomine elongato-ovato, apice immaculato. Long. ♀ 7—8 mm.; ♂ 8 mm.

Diese Art ist wohl die kleinste der *extensorius*-Gruppe, wenn die Arten mit schwarzem Schildchen davon ausgeschlossen werden. Nach Holmgren wäre sie jedenfalls in der Sect. 3, bei den Arten Nr. 43—45 (zwischen 78 und 79 in Tischbein's Verzeichniss) einzureihen. Am nächsten steht sie wohl den kleineren Formen des *extensorius* selbst (*albiger* ist mir in natura unbekannt), unterscheidet sich aber von diesem besonders durch noch geringere Grösse, das ♀ überdies durch am Ende mehr verschmälerte Fühler, den sehr beschränkten weissen Halbring derselben und kleineren, halbeiförmigen weissen Fleck des sechsten Hinterleibsringes, das ♂ durch die ganz schwarze Färbung des Kopfes, der Fühler und des Bruststückes (mit Ausnahme des Schildchens), sowie die rothen Segmente 2 und 3, wodurch sich selbes mehr an *insiodosus* anschliesst. Der Kopf des ♀ ist hinter den Augen etwas eingeschnitten, verläuft dann bogenförmig und sich wenig verschmälernd nach hinten; beim ♂ ist er von den Augen weg fast geradlinig und mehr verschmälert. Die Fühler des ♀ sind fadenförmig, jenseits der Mitte schwach verdickt und gegen das Ende zu nicht sehr lang und auch nicht sehr scharf zugespitzt, nach dem Tode zurückgebogen oder schwach spiralig gekrümmt; die des ♂ sind ziemlich dick, lang zugespitzt und gegen das Ende schwach knotig. Das obere Mittelfeld des Metathorax ist länglich viereckig, die hintere Querleiste kaum wahrzunehmen, ebenso sind auch die oberen Seitenfelder nur durch feine Querleisten getrennt oder ganz verschmolzen; beim ♂ sind die Leisten wie gewöhnlich stärker entwickelt und ist das obere Mittelfeld kürzer, quadratisch oder quer viereckig. Der Hinterleib ist ziemlich flach, beim ♀ eiförmig elliptisch, beim ♂ verlängert eiförmig; der Hinterstiel ist deutlich, aber sehr fein nadelrissig, die Rückengruben sind besonders beim ♀ sehr klein, Segment 3 ist beim ♀ nochmal so breit, beim ♂ höchstens um die Hälfte breiter als lang; die Legröhre des ♀ ragt ziemlich stark hervor.

Schwarz, mässig glänzend, fein grau flaumhaarig. Die Kniespitzen der vorderen Beine, und zwar an den vordersten etwas mehr als an den mittleren und vorne etwas mehr als hinten, die Schienen und vorderen Füsse sind roth, das Ende der Hinterschienen breit schwarz, an den Hinterfüssen sind die beiden ersten Glieder mit Ausnahme der Spitze, zuweilen auch die oberste Basis des dritten roth, manchmal haben auch die letzten Glieder der Mittelfüsse schwarze Spitzen. Das Schildchen ist beinweiss, diese Farbe aber bei dem ♂ zuweilen auf ein kleines, dem Verschwinden nahes einfaches oder Doppelfleckchen beschränkt, so dass wohl auch Männchen mit ganz schwarzen Schildchen vorkommen dürften. An den Fühlern des ♀ ist die Oberseite der 3—4 mittleren Glieder (etwa 9—12 der Geissel) mehr oder weniger weiss, ebenso ein halbeiförmiger Fleck auf Segment 6 und ein viereckiger auf Segment 7. Beim ♂ fehlt jede Spur einer weissen Zeichnung, die des Schildchens ausgenommen.

Zwei Paare dieser vermuthlich auf die Hochalpen beschränkten Art wurden mir von Collega Hiendlmayr zur Beschreibung mitgetheilt und eines davon der Staatssammlung überlassen. Dieselben wurden von Herrn Bankdirector Sendtner am Bernina gefangen. Das in der Wiener Sendung befindliche ♂ wurde aus einer in der Gemsgrube des Glockners gefundenen *Setina* sp.? Puppe gezogen. Dass die beiden ohne allen Zweifel zusammengehörigen Geschlechter gleichzeitig erbeutet wurden, ist als ein besonders günstiger Umstand zu betrachten, der in den Hochalpen allerdings öfter eintritt als in der Ebene, indem dort das Insectenleben auf eine sehr kurze Jahreszeit beschränkt ist und beide Geschlechter während derselben zur Entwicklung kommen müssen.

Ichneumon pulvinatus Kirchb.? ♂.

Differt a ♀ palpis rufis, macula mandibularum, labro, clypeo facieque flavis, hac linea media nigra, antennis setaceis, subtus luteis, articulo basali subtus lineolaque infra alas flavis, tibiis posticis flavescenti-rufis, apice lata tarsisque posticis maxima parte nigris; abdominis segmento rufo, apice fusco. Long. 15 mm.

Es ist wohl kaum zu zweifeln, dass dieses das wirkliche ♂ meines *Ichneumon pulvinatus* ist (vgl. Regensburger Correspondenz-Blatt, 1874, pag. 148), da die Sculpturverhältnisse, namentlich das stark gewölbte Schildchen, die Form des oberen Mittelfeldes und der Rückengruben, sowie die ganz schwarze Färbung des ersteren ganz dem ♀ entsprechen. Die abweichende Färbung gewisser Körpertheile kann, wenn man dieselbe bei den bekannten Arten der zweiten Gruppe Wesmael's berücksichtigt, im Ganzen nicht befremden und einzig nur die Verschiedenheit in der Färbung der Hinterbeine könnte Zweifel erregen. Während nämlich beim ♀ nur die unterste Spitze der Hinterschienen und etwa die Hälfte des letzten Gliedes der Hinterfüsse schwarz gefärbt sind, haben beim ♂ das ganze letzte Drittel des ersteren und die ganzen letzteren mit Ausnahme der Basis des ersten Gliedes diese Farbe. Da indess von jedem Geschlechte erst ein Exemplar bekannt ist, lässt sich nicht sagen, ob dieser Unterschied beständig ist oder nicht.

Das schon bei der Beschreibung des ♀ für abnorm gehaltene Grübchen des Hinterstieles, sowie der schwärzliche Fleck an der Basis des dritten Segmentes fehlen bei diesem ♂, dagegen ist der Hinterrand des dritten schwarz gefärbt, diese Farbe in der Mitte etwas erweitert, seitlich abgekürzt. Die rothe Färbung der Spitze der hintersten Schenkelringe geht etwas mehr als beim ♀, wo sie kaum merklich ist, auf die Basis der Schenkel über und bildet hier auf der Innenseite einen kleinen rundlichen Fleck. Das Gelb der diese Farbe tragenden Theile ist sehr blass. Nach Tischbein's Tabelle der ♀ muss sich die Art unmittelbar an *manicatus* Hgr. anreihen, dessen ♂ aber ein ganz schwarzes Gesicht hat, nach der des ♂ käme man auf *incomptus* Hgr. und *simulans* Tischb., welche beide nicht über 7 mm. lang sind und auch sonst hinlängliche Verschiedenheit zeigen.

Dieses ♂ wurde 1880 von Herrn V. Dorfmeister in Wien aus einer Puppe der *Melitaea cinxia* gezogen.

Ichneumon spilomerus m. ♂.

Niger, palpis, macula mandibularum, clypeo, orbitis facialibus, parte frontalium et externarum, punctis duobus infra antennas et scapo antennarum subtus albido flavis, flagello subtus rufescente, abdomine rufo, basi summoque apice nigro, femoribus anterioribus, posticorum apice summo tibiisque fulvis aut rufis, illorum macula infera postica, harum posticarum apice nigris, metathoracis area superomedia parva, subtrapezia, post-

petiolo laevi, gastrocoelis fere nullis, alarum stigmate castaneo, areola subtriangulari-pentagona. Long. 13½ mm.

Es lässt sich ohne Kenntniss des ♀ unmöglich sicher bestimmen, ob dieses ♂ in die vierte, fünfte oder sechste Abtheilung Wesmael's gehört, aber so viel ist gewiss, dass selbes eine unverkennbare grosse habituelle Aehnlichkeit mit *Ichneumon corruscator* zeigt, von dem es aber durch die gänzlich verschiedene Färbung des Hinterleibes abweicht und daher bei aller Veränderlichkeit letztgenannter Art leicht zu unterscheiden ist. Da indess das ♀ von *corruscator* einen rothen Hinterleib hat, wäre es nicht unmöglich, dass dieses ♂ eine Varietät mit weiblicher Färbung des Hinterleibes bildet, wozu der Uebergang durch die rothen Segmentränder mancher Varietäten angedeutet ist. In diesem Falle würde ich diese Form als Varietät *subfeminea* bezeichnen. Kopf quer, hinter den Augen etwas länger als der Querdurchmesser derselben, nur wenig und geradlinig oder schwach bogig nach hinten verschmälert. Fühler ziemlich stark knotig. Rückengruben nur durch kleine, glatte und glänzende Fleckchen angedeutet, vor denen je eine kleine Reihe feiner Fältchen liegt. Die Areola bildet, von der in der Mitte gebrochenen Basis abgesehen, ein regelmässiges, fast gleichseitiges Dreieck mit kurz abgestutzter Spitze.

Der gelbe Augenrand des Gesichtes ist in der Mitte nach innen erweitert, der der Stirne zeigt ein kleines dreieckiges Fleckchen (rechts) oder ein kurzes Strichelchen (links), am äussern Augenrande ist nur unten längs der Wangen eine nach oben zugespitzte Linie von dieser Farbe vorhanden, die sich nur undeutlich weiter nach oben fortsetzt. Das Flügelmal zeigt einen von dicken dunklen Rändern eingefassten helleren braunen Stern. Die rothen vorderen Schenkel haben hinten einen längs der Mitte des unteren Randes verlaufenden schwarzen Fleck. Am Hinterleib ist der erste Ring und die erste Hälfte des zweiten schwarz, auch die Spitzenhälfte des letzten (siebenten) Ringes erscheint glänzend schwärzlich.

Der Fundort des von Herrn Kowarz stammenden Exemplars ist Losoncz in Ungarn.

Ichneumon Manni m. ♀.

Niger, nitidulus, orbitis internis, cum illis verticis junctis, lineola genarum, antennarum annulo, colli margine, linea ante et altera minuta infra alas punctoque apicali scutelli albis, abdomine rufo, segmentis 6 et 7 nigris, albo-maculatis, pedibus rufis, coxis, trochanteribus, posticorum apice femorum, tibiarum et tarsis nigris; antennis filiformibus, ante apicem subincrassatis, postpetiolo punctato, gastrocoelis parvis, transversis, alarum stigmate nigro-fusco. Long. 10 mm.

In die sechste Abtheilung Wesmael's gehörig, ist die Art durch den dreifarbigen Hinterleib in die Sect. 8, Gruppe *C* des Tischbein'schen Verzeichnisses zu stellen,[1]) wo sie unter den mir bekannten Arten dem *similatorius* (*sedulus* Gr. Tischb.) am nächsten steht. Sie unterscheidet sich von diesem besonders durch die ganz weissen inneren Augenränder, den ganz rothen fünften Hinterleibsring und grösseres Flügelmal, sowie auch noch durch den weissen Punkt am Ende des Schildchens. Durch letzteren nähert sie sich etwas dem *Ichneumon sexalbatus,* der aber ebenfalls schwarze innere Augenränder hat und kleiner ist.

---

[1]) Es heisst zwar hier (E. Z., 1874, pag. 108) nur »Hinterleib roth oder roth und schwarz«, doch enthält diese Gruppe auch die Arten mit dreifarbigem Hinterleibe.

Diese Art ist eine Entdeckung des Herrn Mann, dem zu Ehren ich sie zu nennen mir erlaube und welcher das hier beschriebene Exemplar 1863 bei Brussa in Kleinasien gefangen hat.

Das vermuthliche ♂ des *Amblyteles alternator* Tischb.

Niger, orbitis facialibus interdum, lineola ante alas maculaque magna scutelli albis, abdominis segmentis 2 et 3 rufis, margine postico nigris, 7 et interdum 6 albomaculatis, femoribus tibiisque anterioribus ex parte testaceis, alarum stigmate fuscescenti-rufo. Long. 15 mm.

Während das ♀ dem *Amblyteles negatorius* nur in der Färbung des zweiten und dritten Hinterleibsringes, ausserdem aber mehr der Varietät 2 Wesmael's des *Amblyteles uniguttatus* ähnlich ist, zeigt das ♂ nur an das der erstgenannten Art eine entschiedene Annäherung, besonders an die Varietät mit ganz schwarzem vierten Hinterleibsringe. Indess ist unser ♂ immer noch leicht davon durch folgende Merkmale zu unterscheiden: 1. Der vierte und fünfte Hinterleibsring sind bei beiden mir bekannten Exemplaren, bei dem zweiten auch der sechste ganz schwarz; 2. die Hinterbeine sind ganz, die Mittelbeine wenigstens hinten grösstentheils schwarz; 3. am Bruststück ist ausser dem Schildchen nur eine kurze schmale Linie vor den Flügeln weiss; 4. Gesicht und Kopfschild sind zusammen länger als breit (bei *negatorius* breiter als lang), der Kopf nach hinten stark verschmälert. Die Färbung des Gesichtes scheint ebenso veränderlich zu sein wie bei *negatorius,* denn während bei dem ersten Exemplare die Augenränder des Gesichtes breit weiss gefärbt erscheinen, ist bei dem zweiten das ganze Gesicht schwarz. Auch die kleine Linie vor den Flügeln, die zwar bei beiden Exemplaren vorhanden ist, dürfte wohl zuweilen fehlen.

Ausser der übereinstimmenden Färbung der ersten Hinterleibsringe ist es besonders die gleiche Kopfform, welche an die Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter kaum zweifeln lässt. Da jedoch ein weissgeflecktes Hinterleibsende bei den ♀ der Ichneumonen häufiger als bei den ♂ (und von manchen Arten nur bei jenen) vorzukommen pflegt, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass von dieser Art noch ♀ mit solchem gefunden werden.

Ein Exemplar (aus dem Wiener Museum) wurde von Herrn Dorfmeister aus *Agrotis decora,* welchem Namen indess ein Fragezeichen beigefügt ist, in Wien gezogen; ein anderes, stark abgeflogenes, fing ich am 9. September 1864 am Wege auf den Wallberg bei Tegernsee.

Amblyteles haereticus (Wesm. ♀) ♂.

Differt a femina antennis et capite nigris, orbitis facialibus et interdum puncto aut lineola ante et infra alas albis, femoribus anterioribus apice, tibiis anterioribus totis aut antice et plerumque basi posticarum tarsisque anticis ferrugineis. Long. 15—16 mm.

Obwohl ich schon am 30. August 1854 an der Mangfall bei Tegernsee ein ♂ fing, von dem ich sicher glaubte, dass es dieser Art angehöre [vgl. Wesmael's J. O., pag. 51 (1)], wollte ich noch weitere Bestätigung abwarten. Ich fing aber seitdem kein ♂ mehr, während ich das ♀ mehrmals, namentlich unter Brennesselraupen gefangen und einmal aus einer Puppe des gemeinen Brennesselfalters *(Vanessa urticae)* gezogen habe. Ein mit dem meinigen im Wesentlichen übereinstimmendes ♂ (die vorderen Schienen sind nur vorne braungelb) fand ich nun in der Wiener Sendung vor; selbes wurde 1883 aus einer von der Brühl stammenden Puppe von *Agrotis comes* gezogen.

Ein drittes, ohne Zweifel dazugehöriges ♂ erhielt ich von Herrn Dr. Steinheil mit einer dazugesteckten, mir nicht näher bekannten Nachtfalterpuppe aus Meran, die mit einer sehr ansehnlichen, stumpf endigenden, netzförmig runzeligen Hinterleibsspitze versehen ist. Dieses Exemplar unterscheidet sich nur durch den Mangel der weissen Linien vor und unter den Flügeln.

Während bei den meisten ♀ ausser dem von Wesmael angegebenen rothgelben Punkte neben den Fühlern auch noch eine feine weisse Linie am Augenrande der Stirne vorhanden, das Gesicht dagegen immer ganz schwarz ist, fehlen jene beiden bei dem ♂ und sind dagegen die Augenränder des Gesichtes breit weiss gefärbt. Trotz dieses Gegensatzes und der verschiedenen Wirthe kann ich doch an der Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter nicht zweifeln.

Amblyteles tauricus m. ♀.

Niger, nitidulus, annulo antennarum scutelloque albis aut hoc flavido, abdominis segmentis 2—7 rufis, alarum stigmate fusco, pedibus rufis, coxis, trochanteribus et tibiarum posticarum apice cum earum tarsis nigris, gastrocoelis majusculis. Long. 11—12 mm.

Diese Art scheint dem mir nur aus Holmgren's Beschreibung bekannten *Amblyteles Devyldeni* am nächsten zu stehen, unterscheidet sich aber von demselben: 1. durch den Mangel der weissen Linien vor und unter den Flügeln; 2. durch das schwarzbraune Flügelmal; 3. durch geringere Grösse. Von bekannten Arten steht ihr *Amblyteles melanocastanus* am nächsten, der sich aber ausser den dunkleren Beinen auch durch die verschiedene Form des Kopfes unterscheidet; derselbe ist nämlich hinter den Augen etwas länger, anfänglich geradlinig und kaum, am Ende aber winkelig und merklicher verschmälert, während er bei *tauricus* vom Hinterrande der Augen weg in flachem Bogen, aber auch nur wenig nach hinten verschmälert ist.

Der weisse Fühlerring, der aber auf der Unterseite unterbrochen ist, beginnt mit dem neunten Gliede oder erst in der Mitte desselben. Die oberen Seitenfelder des Hinterrückens sind vollständig verschmolzen, das Mittelfeld fast quadratisch, bald die Länge, bald die Breite ein wenig vorherrschend. Der Hinterstiel ist sehr fein, zuweilen etwas undeutlich nadelrissig, am Ende fast glatt, dagegen zeigt wieder der zweite Ring längs der Mitte feine Nadelrisse, die zuweilen sogar noch an der Basis des dritten Ringes wahrzunehmen sind; die Rückengruben sind mässig gross, doch immerhin so, dass man die Thiere nicht wohl zu den *microstictis* rechnen kann, in welcher Gruppe der durch sehr kleine Rückengruben ausgezeichnete *Amblyteles longimanus* bezüglich der Färbung die meiste Aehnlichkeit zeigt, aber durch die weissen inneren Augenränder und das rothbraune Flügelmal sich unterscheidet.

Herr Lederer zog drei ♀ aus *Noctua (Chariclea) taurica*-Puppen, die J. Haberhauer bei Slivno im Balkan 1863 aus Raupen, die auf *Scutellaria peregrina* L. lebten, erhielt; ein viertes fing ich am 27. Mai 1871 bei Triest auf einer Excursion nach Občina und in die grosse Dollina.

Pithotomus[1]) nov. gen. *Ichneumonidarum.*

C a p u t subbuccatum; clypeus imperfecte discretus, apice truncatus. Antennae breves, filiformes.

T h o r a x robustus, altitudine nonnihil longior; scutellum convexum, immarginatum, metathorax distincte areolatus, spiraculis lineari-ellipticis.

[1]) *πίθος*, Fass, Tonne; *τομή*, Abschnitt; von dem tonnenförmigen zweiten Hinterleibsringe.

Abdomen elongato-lanceolatum, segmento secundo cupaeformi, gastrocoelis distinctis, terebra parum exserta, segmento ultimo ventrali basin ejus tegente.

Alae areola pentagona.

Pedes anteriores breviusculi, postici validi, tibiis intermediis subcurvatis, unguiculis tarsorum simplicibus.

Diese unstreitig zu den *amblypygis* gehörige Ichneumoniden-Gattung reiht sich durch die kurzen vorderen Beine an die Gattungen *Anisobas* und *Neotypus* an (die mit letzterer zunächst verwandte Gattung *Listrodromus* bleibt durch die runden Luftlöcher davon ausgeschlossen); während sie durch das ungerandete Schildchen und die ungezähnten Klauen ersterer näher zu stehen scheint, schliesst sie sich durch die kurzen fadenförmigen Fühler näher an letztere an und auch die Form des Hinterleibes hat, obwohl sie von der beider Gattungen abweicht, doch entschieden mit der von *Neotypus* grössere Aehnlichkeit. Derselbe erinnert ganz an den der schmalleibigen Form des *Amblyteles subsericans* und des *Amblyteles unilineatus*, mit denen er auch die kleinen, mehr in der Länge als Breite entwickelten Rückengruben gemein hat, wird aber von dem der beiden genannten Arten an Länge übertroffen. Eigenthümlich ist die tonnenförmige Gestalt des zweiten Ringes, wodurch der Hinterleib zwischen diesem und dem dritten Ringe stärker eingeschnürt erscheint und worauf ich den Namen der Gattung gründete. Die einzige mir bisher bekannt gewordene Art nenne ich

Pithotomus rufiventris m. ♀.

Niger, antennis subtus a basi ultra medium rufis, lineola orbitali occipitis, linea ante et altera infra alas scutelloque albis, abdomine pedibusque rufis, illo elongato-lanceolato, basi petioli et segmento 7. nigris, hoc et praecedentibus albo- aut flavo-marginatis, coxis et trochanteribus nigris, tibiis tarsisque posticis plus minus fuscescentibus, alarum stigmate piceo, apice pallidiore. Long. 22—24 mm.

Kopf quer, hinter den Augen ziemlich stark erweitert. Brustrücken und Schildchen stark, aber nicht sehr dicht punktirt, letzteres stark gewölbt; oberes Mittelfeld des Hinterrückens bei dem einen Exemplare kurz halbkreisförmig, die Seitenfelder deutlich getrennt, das hintere Mittelfeld dreitheilig, der Mitteltheil nochmal so lang als breit, sehr fein quer nadelrissig, die seitlichen Felder stärker gerippt; bei dem andern Exemplare ist die ganze Felderung höchst unregelmässig und nur theilweise zu unterscheiden. Der erste Hinterleibsring ist birnförmig, der Hinterstiel glatt mit einem eingedrückten Grübchen in der Mitte, die folgenden Ringe fein und nicht sehr dicht punktirt, zuletzt ganz glatt, der tonnenförmige zweite Ring nicht ganz um die Hälfte länger als breit, nach vorne nicht viel mehr als nach hinten verschmälert, der dritte fast quadratisch, die folgenden zusammen allmälig und stark nach hinten zugespitzt.

Der weisse Augenrand am oberen Theile des Hinterkopfes ist sehr fein und bei dem einen Exemplare kaum wahrnehmbar, desto stärker entwickelt die längere und etwas nach unten erweiterte Linie vor und die kleinere unter den Flügeln. Der schwarze letzte Ring des Hinterleibes hat einen fast die hintere Hälfte einnehmenden gelblichweissen Fleck, die drei vorhergehenden einen schmalen gelblichen Hinterrand. An den rothen Beinen sind Hüften- und Schenkelringe glänzend schwarz, fein und nicht sehr dicht punktirt, die hintersten Schienen ganz oder nur an der Spitze, hier immer dunkler, bräunlich, deren Füsse schwarzbraun. Die Unterseite der Fühler ist bis über die Mitte braunroth.

Die beiden ♀ wurden von Herrn Mann 1865 um Tultscha in der Dobrudscha auf *Astragalus ponticus* gefangen.

Platylabus vibicariae m. ♀.

Niger, antennarum semiannulo, scutello et alarum radice albis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus anticis, harum mediis ex parte, femorum anteriorum medio postice, posticorum apice late, tibiarum posticarum apice tarsisque posticis nigris, abdominis segmentis 1—3 rufis, 2 macula, 3 fascia apicali fuscis, 4 margine summo rufescente, metathorace utrinque bidentato, gastrocoelis transversis, modice impressis. Long. 9 mm.

Diese Art steht jedenfalls dem *Platylabus decipiens* am nächsten, unterscheidet sich aber besonders durch die abstechend weisse Flügelwurzel, die rothen Mittel- und Hinterhüften und den gänzlichen Mangel weisser Zeichnungen am Kopfe.

Kopf hinter den Augen ziemlich stark und fast geradlinig verschmälert, Mittelrücken sehr fein und dicht punktirt, grauflaumhaarig, Hinterrücken grob gerunzelt, oben mit zwei ziemlich starken, aber etwas stumpfen Dornen. Schildchen stark gewölbt. Hinterstiel in der Mitte grob punktirt, seitlich etwas nadelrissig, Rückengruben quer, mässig tief eingedrückt, der Zwischenraum ungefähr so breit wie jede derselben. Areola der Flügel fünfseitig. Der weisse Fühlerhalbring nimmt das 7.—9. Geisselglied ein. Flügelmal braun, etwas verblasst. Farbe der Beine wie in der Diagnose angegeben.

Das vorliegende Exemplar wurde 1873 von Herrn J. von Hornig in Wien aus einer Puppe von *Pellonia vibicaria* gezogen.

Platylabus frustatae m. ♀ ♂.

Niger, orbitis frontalibus punctisque duobus verticis albis, tibiis anticis antice testaceis, femoribus posticis rufis, metathorace utrinque denticulo brevi, gastrocoelis mediocribus, alarum stigmate fusco, areola subtriangulari-pentagona. ♀. Antennarum semiannulo albo. Long. 9 mm. ♂. Orbitis facialibus, punctis binis clypei et faciei infra antennas lineolisque duabus ante et infra alas albis, femoribus anticis latere antico maxima parte, intermediis apice summo testaceis, tibiis intermediis latere antico rufo, posticarum basi rufescente. Long. 9 mm.

Diese Art gehört nach Wesmael's Tabelle (Ichn. plat. Eur., pag. 27) zur Hauptabtheilung II (1), passt aber weder zu II noch zu III, sondern bildet eine besondere, zwischen beide gehörige Abtheilung.

Ziemlich dicht punktirt und dadurch im Ganzen wenig glänzend, doch ist auf dem Mittelrücken und Schildchen durch etwas grössere Entfernung der Punkte voneinander und gegen das Ende des Hinterleibes durch grössere Feinheit derselben der Glanz stärker. Der Kopf ist hinter den Augen ziemlich stark und geradlinig nach hinten verschmälert. Der Hinterrücken hat oben beiderseits ein kleines Zähnchen. Die Rückengruben sind tief eingedrückt, stehen etwas schief und lassen einen ziemlich breiten Raum zwischen sich. Das Flügelmal ist dunkelbraun, die Areola nach vorne zwar stark verschmälert, aber nicht zu einem Dreieck zugespitzt.

♀ schwarz. Eine schmale Linie am Augenrande der Stirne, ein kleiner Punktfleck beiderseits auf dem Scheitel und ein auf das 8.—14. Geisselglied ausgedehnter Halbring der Fühler weiss. An den Vorderbeinen ist die Vorderseite der Schienen und die äusserste Spitze der Schenkel gelbbraun, an den Hinterbeinen sind die Schenkel mit Ausnahme der äussersten Spitze und das zweite Glied der Schenkelringe roth.

♂. Zu den weissen Zeichnungen des ♀ kommen beim ♂ noch breite weisse Augenränder des Gesichts, welche mit den hier etwas mehr verkürzten der Stirne zusammenhängen, ferner zwei kleine weisse Punkte auf dem Kopfschild und zwei näher beisammenstehende solche unter den Fühlern, die wohl zuweilen fehlen dürften, sowie jederseits eine kleine Linie vor und unter den Flügeln. Dagegen sind die Fühler ganz schwarz, auf der Unterseite kaum etwas bräunlich. An den Vorderbeinen sind auch die Schenkel vorne der ganzen Länge nach in der Mitte gelbbraun und zeigen die Mittelschenkel (wie die Vorderschenkel des ♀) vorne an der äussersten Spitze ein blass braungelbes, fast weisses Fleckchen, an den hintersten sind auch die Schienen an der Basis röthlich.

Diese Art wurde von Herrn Hofrath Dr. Speyer in Rhoden im April und Juli 1882—1886 aus den Puppen von je zwei Generationen der *Cidaria frustata* Tr. gezogen.

Lissonota albicoxis m. ♀.

Nigra, nitidula, subtiliter punctata, ore pallido, abdominis segmentis anguste rufomarginatis, pedibus anterioribus fulvis, coxis, trochanteribus et latere antico tibiarum albis, posticis nigris, coxis et trochanteribus apice, his subtus totis, femoribus summa basi et apice tibiisque apice et puncto infra basin excepto, alarum squamula et radice albis, metathorace medio breviter canaliculato, postice carina transversa subtili instructa, abdomine arcto, subcylindrico, alarum areola sessili, oblique trapezoidea. Long. corp. 7, abd. 4, terebr. $2^1/_2$ mm.

Das ganze Thier erscheint bei geringer Grösse gedrungen und kräftig. Kopf hinter den Augen nicht verschmälert, ziemlich stark gerundet und in der Mitte etwas vortretend. Fühler etwas kürzer als der Leib, fadenförmig, das letzte Glied kurz und scharf zugespitzt. An der Basis des Hinterrückens befindet sich ein längliches Grübchen oder abgekürzte Rinne und am Hinterrande eine feine, fast bogenförmige Leiste, welche das ziemlich grosse Hinterfeld nach oben abschliesst. Der erste Hinterleibsring ist gegen die Basis allmälig, aber nicht sehr stark verschmälert, auf der Mitte befindet sich ein unregelmässiges, längliches Grübchen; der zweite und dritte sind kaum merklich, die beiden nächsten entschieden breiter als lang; die kurzen, aber ziemlich breiten Bohrerklappen sind gegen das Ende lang zugespitzt. Die Flügel sind fast glashell, theilweise grün und violett schillernd, haben dunkelbraune Adern, namentlich eine das blassgelbe Mal scharf abgrenzende Randader. An den vorderen Beinen sind Hüften- und Schenkelringe, sowie die Vorderseite der Schienen gelblichweiss, die Schenkel und Hinterseite der Schienen rothgelb, an den Hinterbeinen die Hüften schwarz mit blassgelber Spitze, die Schenkelringe blassgelb mit schwarzem Fleck auf der Oberseite, die Schenkel braun mit weisslicher innerster Basis und äusserster Spitze, die Schienen weisslich, unter der Basis aussen mit braunem Punkt und am Ende mit brauner, nach oben zugespitzter Linie.

Dieses ♀ wurde von Herrn Custos Rogenhofer 1886 aus einer Raupe von *Eupithecia actaeata* gezogen, die bei St. Egyd in Niederösterreich gesammelt wurde. Unter der Wespe steckt ein 10 Mm. langer, fast walzenförmiger, dunkelbrauner, glatter, glänzender Cocon, in dessen Oberfläche äusserst feine, unregelmässige Längsfurchen eingegraben sind, welche theilweise durch schief abzweigende Verästlungen miteinander verbunden sind.

Anmerkungen.

1. Zu *Ichneumon castaniventris* var. *bicuspis* ♂.

Bei der grossen Veränderlichkeit des ♂ genannter Art und da ich kein Merkmal entdecken kann, durch das ich mich berechtigt fände, diese Form als besondere Art aufzustellen, glaube ich selbe als Varietät obiger Art betrachten zu dürfen, die durch eine besonders reichliche Entwicklung der weissen Zeichnungen auffällt. Ausser den von Gravenhorst bei seinem *haemorrhoidalis* als weiss bezeichneten Theilen (mit Ausnahme der an der Basis braunen Taster) und den von Wesmael angegebenen Kieferflecken zeigen diese Farbe noch: 1. der äussere Augenrand, ohne jedoch oben mit dem Scheitelfleck oder unten mit dem inneren Augenrande zusammenzustossen; 2. eine weisse Linie unter den Flügeln, während der weisse Punkt vor denselben auch in eine solche, aber fast bis zum Vorderrücken reichende verlängert ist; 3. zwei länglich dreieckige, nach vorne zugespitzte Striche auf dem Mittelrücken; 4. ein vorne ausgerandeter, gleichsam aus zwei verbreiterten und zusammengeflossenen Punkten entstandener Querfleck an der Spitze des Schildchens. Die Areola ist entschieden fünfseitig, vorne breit abgestutzt. Schenkel und Schienen sind roth, die vorderen Schenkel unten, die Hinterschienen aussen gegen das Ende braun. Auf dem mit Wesmael's Normalform stimmenden Hinterleibe ist die schwarze Färbung der Segmente 2—6 sehr beschränkt. Bei Wien aus einer *Ophiusa craccae*-Puppe von V. Dorfmeister gezogen.

2. Zu *Ichneumon alpicola* m.

Die beiden von mir als solche bestimmten ♀ getraue ich mir trotz ihrer von genannter Art stark abweichenden Färbung nicht davon als selbstständige Arten zu trennen, sondern halte sie in Anbetracht ihrer Form und Sculpturverhältnisse für Varietäten derselben. Beide, besonders das zweite, machen den Eindruck verkümmerter Individuen, beide haben ganz schwarzes Schildchen und mit Ausnahme der Hüften und Schenkelringe ganz rothe Beine; dagegen weicht die Färbung der Fühler in einander entgegengesetzter Weise ab. Bei dem etwas grösseren, 11 Mm. langen Exemplare sind die Geisselglieder bis zum gelben Ring roth und letzterer selbst theilweise röthlich, daher nicht scharf abgegrenzt, so dass die ganze Geissel fast halbroth und halbschwarz erscheint; auch die Basis des zweiten Hinterleibsringes ist etwas röthlich. Bei dem andern, kleineren, zwischen 9 und 10 Mm. langen Exemplare sind dagegen die Fühler grösstentheils schwarz und zeigen nur drei Glieder eine röthlichgraue Färbung. Aus Puppen von *Plusia divergens?* et *Setina* sp. vom Stilfserjoch 1879 erzogen.

3. Zu *Amblyteles pseudonymus* Wesm. ♂.

Ein kleines, von Wesmael's Beschreibung vielfach abweichendes und daher schwer zu erkennendes Exemplar ♂. »Areolis superis et posticis magis distinctis« (sc. quam in ♀) passt ganz und gar nicht darauf und sind vielmehr diese Felder bis auf ein unvollständiges oberes Mittelfeld fast ganz verwischt; das 10. Fühlerglied ist ganz schwarz, das 11. und 14. grösstentheils, der weisse Fleck der Vorderhüften fehlt, ebenso die dunkelrothe Linie der Hinterschienen, die weisse Zeichnung der Hinterfüsse und der rothe Hinterrand des zweiten Segmentes. Dennoch zweifle ich nicht, dass das Exemplar dieser Art angehört. — Aus *Pygaera reclusa* erzogen (Winthem coll.).

Wesmael hat bekanntlich diese Art zuerst als *Ichneumon* zu den *oxypygis*, später als *Amblyteles* zu den *amblypygis* gestellt. Mir scheint sie am besten zu den *platyuris* zu passen, wo schon die Gattung *Probolus* eine ähnliche verwischte Felderung des Hinterrückens zeigt, aber durch die »flexura medio gibba« verschieden ist. Andererseits zeigt gerade dieses ♂ grosse Aehnlichkeit mit *Platylabus*, während die grösseren, besser entwickelten ♂, sowie die ♀, grosse habituelle Aehnlichkeit mit *Eurylabus tristis* zeigen. Dieser *Eurylabus* weicht von den anderen Arten der Gattung durch den viel weniger bausbackigen Kopf ab, und ein von mir gefangenes ♂ zeigt die Felderung des Hinterrückens ebenso verwischt wie manche Exemplare des *Ichneumon pseudonymus*. Eine Verbindung mit obigem *Eurylabus* zu einer Gattung gestattet aber die verschiedene Hinterleibsbildung nicht, die bei selbem wie bei den übrigen mir bekannten *platyuris* eine mit den *amblypygis* entschieden übereinstimmende ist, weshalb auch die *platyuri* überhaupt nur als eine Unterabtheilung der *amblypygi* zu betrachten sein möchten. *Ichneumon pseudonymus* dürfte also wohl eine besondere Gattung bilden, die ich *Anisopygus* nennen würde und von *Eurylabus*, an welche sie anzureihen wäre, sich durch folgende Merkmale unterscheiden würde:

Caput haud buccatum, abdominis segmento ultimo ventrali apicem ejusdem dorsalis non attingente.

Typen der ornithologischen Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Von

August von Pelzeln und Dr. Ludwig von Lorenz.

IV. Theil (Schluss).

Ordo: Scansores.

Familia: *Ramphastidae.*

Rhamphastos osculans.

Ramphastos osculans Gould, P. Z. S. (1835) 156 und Monogr. Rhamphastidae (1835), t. 5. — Gray, Handlist, spec. 7934.

Zwei Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien (Ribeirao, Borba) gesammelt; Originalexemplare.

Pteroglossus pluricinctus.

Pteroglossus pluricinctus Gould, P. Z. S. (1835) 157 und Monogr. Rhamphastidae (1835), t. 15. — Sturm, Gould's Monogr. Rhamphastidae II (1841), t. 3. — Gray, Handlist, spec. 7940.

Zwei Exemplare von Natterer in Brasilien (Barra do Rio negro) gesammelt; sind die Originale zu Gould's Abbildung und Beschreibung.

Pteroglossus Sturmii.

Pteroglossus Sturmii Natterer, Sturm, Gould's Monogr. Rhamphastidae III (1842), t. 7. — Gray, Handlist, spec. 7953.

Ein Männchen von Natterer in Brasilien (Borba) gesammelt; Originalexemplar.

Selenidera Gouldii.

Pteroglossus Gouldii Natterer, P. Z. S. (1837) 44. — Sturm, Gould's Monogr. Rhamphastidae I (1841), t. 8.

Selenidera Gouldii Natterer, Gray, Handlist, spec. 7958.

Zwei Männchen und drei Weibchen von Natterer in Brasilien (Borba, Pará) gesammelt; Originalexemplare.

Selenidera Nattereri.

Pteroglossus Nattereri Gould, P. Z. S. (1835) 157 und Monogr. Rhamphastidae I (1833), t. 25.

Selenidera Nattereri Gould, Gray, Handlist, spec. 7961.

Zwei Männchen von Natterer in Brasilien am Rio negro gesammelt; Originalexemplare.

Familia: *Psittacidae.*

Platycercus ulieteanus.

Society Parrot Latham, Gen. Synops. I (1781), 250.
Psittacus ulieteanus Gmelin, Syst. Nat. I (1789), 328. — Latham, Ind. Orn. I (1790) 103.
Cyanorhamphus ulietanus Gmelin, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 41.

Ein Exemplar von Ulietea, 1806 aus dem Museum Leverianum acquirirt; ist das Original zu Latham's Beschreibung.

Platycercus novae-zeelandiae.

Psittacus novae-zeelandiae Sparrmann (1787), Mus. Carls., t. 28.
Psittacus pacificus Gmelin, Syst. Nat. I (1789), 329. — Latham, Ind. Orn. I (1790), 104.
Cyanorhamphus novae-zeelandiae Sparrmann, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 42.

Ein Exemplar, 1806 aus dem Leverianischen Museum bezogen; ist das Original von *Platycercus pacificus.*

Platycercus tabuensis.

Tabuan Parrot Latham, Gen. Synops. I (1781), 214, t. 7.
Psittacus tabuensis Gmelin, Syst. Nat. I (1789), 317.
Psittacus atropurpureus Shaw, Lev. Mus. (1792) 142.
Platycercus tabuensis Gmelin, Reichenow, Conspect. Psittac.; Journ. f. Orn. (1881) 131.

Ein Exemplar von Tongo-Tabu, 1806 aus dem Museum Leverianum bezogen; ist das Original zu Latham's und Shaw's Beschreibungen und Abbildungen.

Sittace hyacinthina.

Psittacus hyacinthinus Latham, Ind. Orn. (1790) 84.
Psittacus angustus Shaw, Lev. Mus. II (1792), 57.
Sittace hyacinthina Latham, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 265.

Ein Exemplar aus dem Leverianischen Museum 1806 acquirirt; ist das Original von Latham's und Shaw's Beschreibung und des Letzteren Abbildung.

Conurus holochlorus.

Conurus holochlorus Sclater, Ann. Mag. Nat. Hist. (1859) 224. — Sclater et Salvin, Ibis (1860) 44. — Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 276.

Ein authentisches Exemplar aus Guatemala (Dueñas), 1866 durch Salvin erhalten.

Conurus ocularis.

Conurus ocularis Sclater et Salvin, P. Z. S. (1864) 367. — Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 282.

Zwei authentische Exemplare von Arcé in Veragua gesammelt, 1869 und 1871 durch Salvin erhalten.

Conurus Souancei.

Microsittace Souancei Verreaux, Rev. Mag. Zool. (1858) 437.
Pyrrhura Souancei Verreaux, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 288.

Ein Männchen von Rio napo, 1864 von Verreaux acquirirt; authentisches Exemplar.

Conurus leucotis.

Psittacus leucotis Lichtenstein, Kuhl, Consp. (1820) 21.
Pyrrhura leucotis Lichtenstein, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 338.

Ein authentisches Exemplar, 1824 vom Berliner Museum acquirirt.

Conurus Molinae.

Microsittace Molinae Massena et Souancé, Rev. Mag. Zool. (1854) 73.
Conurus phoenicurus Natterer Mnscrpt., Schlegel, Mus. Pays-bas. Psittac. (1864) 26.
Pyrrhura Molinae Massena et Souancé, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 339.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; sind die Originale zu dessen durch Schlegel publicirtem Synonym.

Conurus rhodogaster.

Conurus rhodogaster Natterer Mnscrpt., Sclater, P. Z. S. (1864) 298, t. 24.
Pyrrhura rhodogaster Natterer, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 340.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien (Borba) gesammelt; typische Exemplare.

Brotogerys chrysosema.

Brotogerys chrysosema Natterer Mnscrpt., Sclater, P. Z. S. (1864) 298.
Brotogerys chrysoptera subspec. *chrysosema* Natterer, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 344.

Zwei Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien (Rio Madeira) gesammelt; typische Exemplare.

Coryllis stigmata.

Psittacus stigmatus Müller et Schlegel, Verh. Land- en Volkenk. (1841) 108.
Coryllis stigmata Müller et Schlegel, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 231.

Ein Männchen und ein Weibchen aus Celebes von Boué und Rosenberg gesammelt, 1865 aus dem Leydener Museum erhalten; wohl als authentisch zu betrachten.

Trichoglossus pygmaeus.

Pygmy Paraket Latham. Gen. Synops. I (1781), 256.
Psittacus pygmaeus Gmelin, Syst. Nat. I (1788), 330. — Latham, Ind. Orn. I (1790), 106.
Trichoglossus pygmaeus Gmelin, Pelzeln, Ibis (1873) 31. — Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 150.

Ein Exemplar von einer der Südseeinseln, 1806 aus dem Museum Leverianum acquirirt; Type und einziges bekanntes Exemplar.

Trichoglossus Massenae.

Trichoglossus massena Bonaparte, Rev. Zool. (1854) 157. — Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 157.
Trichoglossus Deplanchei Verreaux et des Murs, Rev. Zool. (1860) 388.

Ein Männchen aus Neu-Caledonien, 1864 von Verreaux acquirirt; Original zu *Trichoglossus Deplanchei.*

Eclectus Riedeli.

Eclectus Riedeli Meyer A. B., P. Z. S. (1881) 917. — Sclater, Ibid. (1883) 195, t. 26.

Ein typisches Exemplar von Timorlaut, 1884 von Herrn Resident Riedel durch Meyer's Vermittlung erhalten.

Nestor norfolcensis.

Nestor norfolcensis Pelzeln, Sitzungsber. k. Akad. Wien XLI (1860), 322, Fig. 1 (Kopf).

Die Art beruht auf der von dem berühmten Thier- und Pflanzenmaler Ferdinand Bauer, welcher die Reise von Capitän Flinders zu Beginn dieses Jahrhunderts mitmachte, auf der Insel Norfolk 1805 angefertigten Zeichnung. Nach derselben und der Bauer'schen Farbentabelle wurde von Herrn Th. Zimmermann eine schöne im Hofmuseum befindliche Abbildung angefertigt. Unter den 1827

aus dem Nachlasse Bauer's acquirirten Vögeln befand sich nach dem Kataloge der Sammlung ein als *Psittacus Nestor* var. bezeichnetes Exemplar von der Insel Norfolk; dasselbe ist jedoch nicht mehr vorhanden.

Nestor meridionalis.

Southern Brown Parrot, Latham, Gen. Synops. I (1781), 264.
Psittacus meridionalis Gmelin, Syst. Nat. I (1788), 333.
Nestor meridionalis Gmelin, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 20.

Ein Exemplar, 1806 aus dem Museum Leverianum acquirirt; ist das Original von Latham's und Shaw's Beschreibungen.

Geoffroyus timorlaoensis.

Geoffroyus timorlaoensis Meyer A. B., Isis (Dresden 1884), Heft I.

Zwei authentische Exemplare von Timorlaut, 1884 von Herrn Resident Riedel durch Meyer's Vermittlung erhalten.

Pionias haematotis.

Pionus haematotis Sclater et Salvin, P. Z. S. (1860) 300 et Ibis (1860) 401, t. 3.
Eucinetus haematotis Sclater et Salvin, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 355.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1868 von Salvin erhalten; authentische Exemplare.

Chrysotis Guatemalae.

Chrysotis guatemalae Hartlaub, Mus. Brem. — Sclater et Salvin, Ibis (1860) 44.
Androglossa guatemalae Hartlaub, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 367.

Drei Exemplare durch Salvin (1866) und Sclater (1871) erhalten; können als authentische betrachtet werden.

Chrysotis Nattereri.

Chrysotis Nattereri Finsch, Journ. f. Orn. (1864) 411.
Androglossa Nattereri Finsch, Reichenow, Journ. f. Orn. (1864) 411.

Ein Männchen von Natterer in Brasilien (am Rio Mamoré) gesammelt; Originalexemplar.

Psittacula cyanicollis.

Psittacus cyanicollis Müller, Verh. Land- en Volkenk. (1839—1844) 108.
Rhodocephalus cyanicollis Müller, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 248.

Drei Männchen und ein Weibchen, 1863 aus dem Leydener Museum durch Schlegel erhalten; sind als authentisch zu betrachten, da die Art auf Exemplare des genannten Museums begründet wurde. Drei andere Exemplare aus Amboina als *Psittacula Geoffroy* (Vieill) 1823 vom Leydener Museum erhalten.

Cacatua Goffini.

Lophochroa Goffini Finsch, Neederl. Tijdschr. Dierk. Berigt (1863) XXIII.
Plissolophus sanguineus subspec. *Goffini* Finsch, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 26.

Ein authentisches Exemplar, durch Finsch' Handschrift als solches bezeichnet, 1870 von Sclater erhalten.

Calyptorhynchus Solandri.

Psittacus Solandri Temminck, Trans. Linn. Soc. XIII (1819), 113.
Calyptorhynchus Solandri Temminck, Reichenow, Journ. f. Orn. (1881) 33.

Ein junges authentisches Exemplar, 1822 durch Temminck erhalten.

Familia: *Capitonidae.*

Pogonorhynchus diadematus.

Laemodon diadematus Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 299.
Pogonorhynchus diadematus Heuglin, Gray, Handlist, spec. 8429.

Ein Männchen aus dem Lande der Kidj-Neger, 1856 von Heuglin erhalten; typisches Exemplar.

Tricholaema hirsuta.

Pogonias hirsutus Swainson, Zool. Ill. II (1821—1822), t. 72.
Tricholaema hirsutus Swainson, Gray, Handlist, spec. 8431.
Laimodon flavipunctatus Verreaux J. et Ed. Rev. Zool. (1855) 555, t. 14.

Ein authentisches Exemplar für das Synonym *Laimodon flavipunctatus,* 1857 von Verreaux acquirirt.

Megalaima chrysopogon.

Bucco chrysopogon Temminck, Pl. Col., t. 285.
Megalaima chrysopogon Temminck, Gray, Handlist, spec. 8435.

Ein authentisches Exemplar aus Sumatra (Padang), 1833 vom Leydener Museum erhalten.

Megalaima mystacophanos.

Bucco mystacophanos Temminck, Pl. Col., t. 315.
Megalaima mystacophanos Temminck, Gray, Handlist, spec. 8436.

Ein authentisches Exemplar aus Borneo, 1833 vom Leydener Museum acquirirt.

Megalaima armillaris.

Bucco armillaris Temminck, Pl. Col., t. 89, Fig. 1.
Megalaima armillaris Temminck, Gray, Handlist, spec. 8438.

Ein authentisches Exemplar, 1822 vom Leydener Museum acquirirt.

Megalaima Duvaucelii.

Megalaima Duvaucelii Lesson, Gray, Handlist, spec. 8450.
Bucco frontalis Temminck, Pl. Col., t. 536, Fig. 1.

Ein authentisches Exemplar von *Bucco frontalis* aus Borneo, 1833 durch das Leydener Museum acquirirt.

Megalaima corvina.

Bucco corvinus Reinwardt, Bataviasche courant (Februar 1820). — Temminck, Pl. Col. (1833), t. 522.
Megalaima corvina Reinwardt, Gray, Handlist, spec. 8454.

Ein authentisches (?) Exemplar aus Java, 1821 vom Leydener Museum als *Bucco grandis* erhalten.

Megalaima Duchaillui.

Megalaima Duchaillui Cassin, Gray, Handlist, spec. 8464.
Barbatula formosa Verreaux J. et Ed., Rev. de Zool. (1755) 218, t. 6.

Ein Männchen von Gaboon, 1857 durch Verreaux als *Barbatula formosa* erhalten; authentisches Exemplar für dieses Synonym.

Xylobucco scolopaceus.

Xylobucco scolopaceus Temminck (Mus. Lugd.), Bonaparte, Consp. Gen. Av. I (1850), 141. — Gray, Handlist, spec. 8473.

Ein authentisches Exemplar von der Goldküste, 1862 aus dem Leydener Museum erhalten.

Gymnobucco Bonapartei.

Gymnobucco Bonapartei Verreaux, Hartlaub, Journ. f. Orn. (1854) 410. — Verreaux J. et Ed., Ibid. (1855) 102. — Gray, Handlist, spec. 8478.

Ein authentisches Exemplar, 1857 von Verreaux acquirirt.

Trachyphonus margaritatus.

Bucco margaritatus Mus. Frankf. und Rüppell, Atlas (1826) 30, t. 20.

Trachyphonus margaritatus Rüppell, Gray, Handlist, spec. 8483.

Zwei authentische Exemplare aus Abyssinien, 1831 vom Frankfurter Museum erhalten.

Trachyphonus purpuratus.

Trachyphonus purpuratus Verreaux J. et Ed., Rev. de Zool. (1851) 260. — Gray, Handlist, spec. 8484.

Ein Männchen aus Gaboon, 1857 von Verreaux acquirirt; authentisches Exemplar.

Trachyphonus Goffini.

Capito Goffini Schlegel, Mus. Pays-bas I Buccones (1862) 72.

Trachyphonus Goffini Schlegel, Gray, Handlist, spec. 8485.

Ein authentisches Exemplar von der Goldküste, 1863 aus dem Leydener Museum erhalten.

Psilopogon pyrolophus.

Bucco pyrolophus Temminck, Pl. Col., t. 597.

Psilopogon pyrolophus Temminck, Gray, Handlist, spec. 8487.

Ein authentisches Exemplar aus Sumatra, 1841 vom Leydener Museum erhalten.

Familia: *Picidae.*

Picumnus Borbae.

Picumnus Borbae Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 241, 334. — Gray, Handlist, spec. 8512.

Ein Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien am unteren Madeira gesammelt; Originalexemplare.

Picumnus aurifrons.

Picumnus aurifrons Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 241, 334. — Gray, Handlist, spec. 8519.

Ein Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien (Matogrossa und Madeira) gesammelt; Originale.

Picumnus leucogaster.

Picumnus leucogaster Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 241, 335. — Gray, Handlist, spec. 8524.

Ein Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien (Rio branco und Rio Cauamé) gesammelt; Originalexemplare.

Picumnus fuscus.

Picumnus fuscus Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 242, 335. — Gray, Handlist, spec. 8527.

Ein Weibchen von Natterer in West-Brasilien (Rio Guaporé) gesammelt; Original.

Picus assimilis.

Picus assimilis Natterer Mnscrpt., Malherbe, Pic. I (1861), 69, t. 19, Fig. 1, 2. — Gray, Handlist, spec. 8546.

Ein Männchen aus Kaschmir, 1839 von Baron Hügel acquirirt; Original.

Picus kisuki.

Picus kisuki Temminck und Schlegel, Faun. Jap. (1849) 74, t. 37.

Picus kisuki Siebold, Gray, Handlist, spec. 8585.

Ein Weibchen, 1841 vom Leydener Museum erhalten; authentisches Exemplar.

Campephilus validus.

Picus validus Temminck, Pl. Col. 378 und 402.

Campephilus validus Temminck, Gray, Handlist, spec. 8631.

Ein Männchen und ein Junges, 1822 und 1823 durch Temminck erhalten; authentische Exemplare.

Dryocopus galeatus.

Picus galeatus Natterer Mnscrpt., Temminck, Pl. Col. 171.

Dryocopus galeatus Natterer, Gray, Handlist, spec. 8640.

Drei Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originalexemplare.

Dendropicus cardinalis.

Picus fulviscapus Illiger, Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 11.

Dendropicus cardinalis Gmelin, Gray, Handlist, spec. 8649.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1834 durch Lichtenstein erhalten; authentische Exemplare.

Hemicercus concretus.

Picus concretus Temminck, Pl. Col., t. 90, Fig. 1, 2.

Hemicercus concretus Temminck, Gray, Handlist, spec. 8667.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1822 durch Temminck erhalten; authentische Exemplare.

Gecinus avokera.

Picus avokera Temminck, Pl. Col., t. 585.

Gecinus avokera Temminck, Gray, Handlist, spec. 8672.

Ein Männchen, 1841 vom Leydener Museum erhalten; authentisches Exemplar.

Gecinus vittatus.

Gecinus vittatus Vieillot, Gray, Handlist, spec. 8683.

Picus dimidiatus Temminck, Pl. Col., Beschreibung nach *Picus leucogaster,* t. 501.

Drei authentische Exemplare von *Picus dimidiatus,* 1821 und 1822 durch Temminck erhalten.

Gecinus mentalis.

Picus mentalis Temminck, Pl. Col., t. 384.

Gecinus mentalis Temminck, Gray, Handlist, spec. 8686.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1823 durch Temminck erhalten; authentische Exemplare.

Campethera notata.

Picus notatus Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823).

Campethera notata Lichtenstein, Gray, Handlist, spec. 8697.

Ein Männchen und ein Weibchen aus dem Caffernlande, 1823 vom Berliner Museum acquirirt.

Celeus lugubris.

Picus lugubris Natterer in Mus. Vind., Malherbe, Pic. II (1862), 19, t. 54.
Celeus lugubris Natterer, Gray, Handlist, spec. 8717.

Ein Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; typische Exemplare. Malherbe erwähnt übrigens, dass er auch ein Individuum dieser Art aus dem Pariser Museum untersucht hat.

Celeus grammicus.

Picus grammicus Natterer, Malherbe, Pic. II (1862), 18, t. 51.
Celeus grammicus Natterer, Gray, Handlist, spec. 8725.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt.

Celeus undatus.

Picus multifasciatus Natterer Mnscrpt., Malherbe, Pic. II (1862), 16, t. 50, Fig. 4, 5.
Celeus undatus Gmelin, Gray, Handlist, spec. 8727.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; typische Exemplare von *Picus multifasciatus.*

Brachypternus bengalensis.

Picus bengalensis Linné, Syst. Nat. X, 113, ♀.
Picus aurantius Linné, Syst. Nat. XII, 174, ♂.
Picus bengalensis var. *thibetanus* Natterer, Malherbe, Pic. II (1862), 93.
Brachypternus aurantius Linné, Gray, Handlist, spec. 8744.

Ein Weibchen durch Natterer, 1839 in London acquirirt; Original von *Picus thibetanus.*

Chloronerpes capistratus.

Chloropicus capistratus Natterer Mnscrpt., Malherbe, Pic. II (1862), 140, t. 83.
Crangasus capistratus Natterer, Gray, Handlist, spec. 8782.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; typische Exemplare.

Chloronerpes leucolaemus.

Chloropicus leucolaemus Natterer Mnscrpt., Malherbe, Pic. II (1862), 145.
Crangasus leucolaemus Natterer, Gray, Handlist, spec. 8784.

Zwei Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; typische Exemplare.

Campias murinus.

Mesopicus murinus Natterer Mnscrpt., Malherbe, Pic. II (1862), 62, t. 58.
Dendrobates murinus Natterer, Gray, Handlist, spec. 8801.

Zwei Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originalexemplare.

Campias olivinus.

Mesopicus olivinus Natterer Mnscrp., Malherbe, Pic. II (1862), 65, t. 59.
Eleopicus olivinus Natterer, Gray, Handlist, spec. 8804.

Zwei Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originale.

Melanerpes formicivorus.

Melanerpes formicivorus Swainson, Gray, Handlist, spec. 8816.
Picus melanopogon Lichtenstein Mnscrpt., Temminck, Pl. Col., t. 451.

Ein authentisches Exemplar von *Picus melanopogon,* 1826 aus dem Berliner Museum erhalten.

Melanerpes chrysauchen.

Melanerpes chrysauchen Salvin, P. Z. S. (1870) 213. — Gray, Handlist, spec. 8823 a.

Ein Männchen und ein Weibchen von Arcé in Veragua gesammelt, 1871 durch Salvin erhalten; authentische Exemplare.

Melanerpes pulcher.

Melanerpes pulcher Sclater, P. Z. S. (1870) 328. — Gray, Handlist, spec. 8823 b.

Ein Weibchen aus Bogota, 1871 von Sclater erhalten; authentisches Exemplar.

Melanerpes melanocephalus.

Melampicus melanocephalus Natterer Mnscrpt., Malherbe, Pic. II (1862), 195.

Ein Männchen von Natterer in Brasilien gesammelt; typisches Exemplar.

Colaptes Stolzmanni.

Colaptes Stolzmanni Taczanowski, P. Z. S. (1880) 209.

Colaptes rupicola Sclater et Salvin, P. Z. S. (1878), 140.

Ein Weibchen aus Peru, 1880 durch Taczanowski erhalten; authentisches Exemplar.

Familia: *Cuculidae.*

Indicator Sparmanni.

Indicator Sparmanni Stephens, Gray, Handlist, spec. 8853.

Indikator albirostris Temminck, Pl. Col., 367.

Ein authentisches Exemplar, 1833 durch Temminck erhalten.

Indicator minor.

Indicator minor Stephens, Gray, Handlist, spec. 8856.

Cuculus apivorus Krebs im Mus. Berol. und Mus. Hein., Cabanis (1863) 5.

Ein authentisches Exemplar von *Cuculus apivorus,* 1826 aus dem Berliner Museum erhalten.

Indicator barianus.

Indicator barianus Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 300. — Gray, Handlist, spec. 8857.

Ein typisches Exemplar aus dem Lande der Bari-Neger, 1856 durch Heuglin erhalten.

Coua cristata.

Coua cristata Linné, Gray, Handlist, spec. 8886.

Coua cristata var. *pyropyga* Grandidier, Rev. de Zool. (1867) 86.

Ein Männchen von Madagascar, 1873 durch Grandidier erhalten; authentisches Exemplar von der angeführten Varietät.

Coua Coquereli.

Coua Coquereli Grandidier, Rev. de Zool. (1867) 86. — Gray, Handlist, spec. 8891.

Ein Weibchen von Madagascar, 1873 durch Grandidier erhalten; authentisches Exemplar.

Geococcyx mexicanus.

Geococcyx mexicanus Gmelin, Gray, Handlist, spec. 8900.

Diplopterus viaticus Lichtenstein, Boie, Isis (1831) 541 (keine Beschreibung).

Ein authentisches Exemplar von *Diplopterus viaticus,* 1826 aus dem Berliner Museum erhalten.

Saurothera Vieilloti.

Saurothera Vieilloti Bonaparte, Gray, Handlist, spec. 8898.

Saurothera Vieilloti var. *rufescens* Bryant, Proc. Bost. Soc. N. H. (1866), Jan.

Ein authentisches Exemplar von Bryant's Varietät aus Porto-Rico, 1870 durch die Smithsonian Institution erhalten.

Drymococcyx pavoninus.

Drymococcyx pavoninus Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 270.

Drymococcyx phasianellus Burmeister (nec Spix), Thiere Bras. II (1856), 260. — Gray, Handlist, spec. 8909.

Ein Männchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originalexemplar.

Cuculus gularis.

Cuculus ruficollis Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856) 300.

Cuculus gularis Stephens, Heuglin, Orn. Nordostafrika I (1869—1874), 781. — Gray, Handlist, spec. 8986.

Ein typisches Exemplar des *Cuculus ruficollis* aus dem Bari-Negerlande, 1856 von Heuglin erhalten.

Cuculus prionurus.

Cuculus prionurus Illiger, Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 9.

Cuculus flabelliformis Latham, Gray, Handlist, spec. 9020.

Ein authentisches (?) Exemplar, 1823 aus dem Berliner Museum erhalten.

Cuculus tymbonomus.

Cuculus tymbonomus Müller S., Verh. nat. Gesellsch. overz. Bezitt. 177. — Gray, Handlist, spec. 9024.

Ein Männchen von Ternate, 1862 durch Schlegel aus dem Leydener Museum erhalten; authentisches Exemplar.

Eudynamys melanorhyncha.

Eudynamys melanorhyncha Müller S., Verh. nat. Gesellsch. nederl. Bezitt. 176. — Gray, Handlist, spec. 9075.

Ein Männchen und ein Weibchen von Celebes, 1865 durch Schlegel aus dem Leydener Museum erhalten; authentische Exemplare.

Ordo: Columbae.

Familia: *Columbidae.*

Treron psittacea.

Columba psittacea Temminck, Pigeons (1811), Colombars, 28, t. 4.

Treron psittacea Temminck, Gray, Handlist, spec. 9084.

Ein Männchen von Timor, 1833 aus dem Leydener Museum erhalten; authentisches Exemplar.

Treron olax.

Columba olax Temminck, Pl. Col., t. 241.

Osmotreron olax Temminck, Gray, Handlist, spec. 9095.

Ein Männchen aus Sumatra, 1833 vom Leydener Museum acquirirt; authentisch.

Treron Capellei.

Columba Capellei Temminck, Pl. Col., t. 143.

Butreron Capellei Temminck, Gray, Handlist, spec. 9102.

Ein Männchen aus Java, 1823 vom Leydener Museum acquirirt; authentisches Exemplar.

Treron oxyura.

Columba oxyura Reinwardt, Temminck, Pl. Col., t. 240.

Sphenocercus oxyurus Reinwardt, Gray, Handlist, spec. 9107.

Zwei authentische Exemplare aus Java, 1830 vom Leydener Museum acquirirt.

Ptilonopus roseicollis.

Lamprotreron roseicollis Wagler, Gray, Handlist, spec. 9160.

Columba porphyrea Reinwardt, Temminck, Pl. Col., t. 106.

Ein authentisches Exemplar, 1830 durch Temminck erhalten.

Ptilonopus cinctus.

Columba cincta Temminck, Pigeons (1811), Colombes, 58, t. 23.

Leucotreron cinctus Temminck, Gray, Handlist, spec. 9161.

Ein authentisches Exemplar, 1833 vom Leydener Museum erhalten.

Ptilonopus Sganzini.

Funingus Sganzini Verreaux, Mnscrpt., des Murs, Encycl. d. Hist. Nat. Ois. VI, 32. — Gray, Handlist, spec. 9166.

Ein authentisches Exemplar von Madagascar, 1868 durch Verreaux erhalten.

Ptilonopus Bernsteinii.

Ptilopus Bernsteinii Schlegel, Nederl. Tijdschr. Dierk. (1863) I, 59, t. 3, Fig. 1.

Megaloprepia Bernsteinii Schlegel, Gray, Handlist, spec. 9220.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1863 vom Leydener Museum acquirirt; authentische Exemplare.

Ptilonopus flavovirescens.

Ptilopus flavovirescens Meyer A. B., Sitzungsber. Ges. Isis (1884).

Drei authentische Exemplare von Timorlant, 1884 durch Meyer's Vermittlung von Resident Riedel erhalten.

Carpophaga pacifica.

Columba pacifica Gmelin, Syst. Nat. II (1788), 773.

Carpophaga pacifica Gmelin, Salvadori, Orn. Papuas III (1882), 72. — Gray, Handlist, spec. 9178.

Carpophaga Frauenfeldii Pelzeln, Novarareise, Vögel (1865) 106.

Typisches Exemplar von Pelzeln's Synonym.

Carpophaga bicolor.

Myristicivora bicolor Scopoli, Gray, Handlist, spec. 9187.

Columba littoralis Temminck, Pigeons (1811), Colombes, 15, t. 7.

Ein authentisches Exemplar zu dem Synonym *Columba littoralis,* 1823 durch Temminck erhalten.

Carpophaga luctuosa.

Columba luctuosa Reinwardt, Temminck, Pl. Col., t. 247.

Myristicivora luctuosa Temminck, Gray, Handlist, spec. 9188.

Ein authentisches Exemplar, 1823 durch Temminck erhalten.

Carpophaga badia.

Ducula badia Raffles, Gray, Handlist, spec. 9192.

Columba capistrata Temminck, Pl. Col. 165.

Ein Junges aus Java, 1823 durch Temminck erhalten; authentisch für das citirte Synonym.

Carpophaga lacernulata.

Columba lacernulata Temminck, Pl. Col., t. 164.

Ducula lacernulata Temminck, Gray, Handlist, spec. 9193.

Ein authentisches Exemplar aus Java, 1823 durch Temminck erhalten.

Columba maculosa.

Columba maculosa Temminck, Pig. et Gallin. I (1813), 113. — Gray, Handlist, spec. 9267.

Columba maculipennis Lichtenstein, Mus. Berol.

Ein Männchen aus Monte Video, 1824 vom Berliner Museum acquirirt; authentisches Exemplar für Lichtenstein's Benennung.

Columba plumbea.

Chloroenas plumbea Vieillot, Gray, Handlist, spec. 9275.

Columba infuscata Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 66.

Ein Männchen aus Bahia, 1824 vom Berliner Museum acquirirt; authentisch für Lichtenstein's Synonym.

Columba Bollii.

Columba Bollii Godman, Ibis (1872) 217.

Columba bouvyi Bonaparte (?), Bolle, Journ. f. Orn. (1857) 329.

Ein Männchen von Teneriffa, durch Godman gesammelt, 1878 von Salvin erhalten; authentisches Exemplar.

Macropygia ruficeps.

Columba ruficeps Temminck, Pl. Col., t. 561.

Macropygia ruficeps Temminck, Gray, Handlist, spec. 9297.

Ein Männchen und ein Junges aus Java, 1830 durch Temminck erhalten; authentisches Exemplar.

Turtur rupicolus.

Turtur rupicolus Pallas, Gray, Handlist, spec. 9313.

Columba gelastis Temminck, Pl. Col., t. 550.

Ein Männchen und ein Weibchen aus Japan, 1841 vom Leydener Museum erhalten; authentische Exemplare von *Columba gelastis.*

Peristera cyanopis.

Peristera cyanopis Natterer, Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 277, 336. — Gray, Handlist, spec. 9367.

Zwei Männchen und ein Weibchen durch Natterer aus Brasilien erhalten; Originale.

Leptoptila ochroptera.

Leptoptila ochroptera Natterer, Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 278. — Gray, Handlist, spec. 9389.

Ein Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originale.

Leptoptila Reichenbachii.

Leptoptila Reichenbachii Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 279, 337. — Gray, Handlist, spec. 9390.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Original-Exemplare.

Geotrygon chiriquensis.

Geotrygon chiriquensis Sclater, P. Z. S. (1856) 143. — Sclater et Salvin, Exot. Orn. (1869) 123. — Gray, Handlist, spec. 9395.

Ein authentisches Exemplar aus Veragua, 1869 von Salvin erhalten.

Caloenas nicobarica.

Caloenas nicobarica L. var. *pelewensis* Finsch, Journ. Mus. Godeffr. VIII (1875), 27 (Separ.).

Ein authentisches Exemplar der von Finsch unterschiedenen Varietät, auf einer der Pelew-Inseln durch Kubary gesammelt, 1876 aus dem Museum Godeffroy erhalten.

Leucosarcia picata.

Columba melanoleuca Latham, Ind. Orn. II, Suppl. (1801) LIX, 1.
Columba picata Latham, l. c., LIX, 2.
Leucosarcia picata Latham, Gray, Handlist, spec. 9431. — Pelzeln, Ibis (1873) 35.

Ein Exemplar von der Insel Norfolk, 1806 durch Fichtel als *Columba melanoleuca* erhalten, ist möglicher Weise eines von Latham's Originalen.

Goura coronata.

Goura coronata var. *minor* Schlegel, Neederl. Tijdschr. Dierk. III (1866), 192.

Ein Weibchen von Waigeou, 1865 aus dem Leydener Museum erhalten; authentisches Exemplar von Schlegel's Varietät.

Ordo: Gallinae.

Familia: *Pteroclidae.*

Pterocles fasciatus.

Pterocles fasciatus Scopoli, Gray, Handlist, spec. 9458.
Pterocles quadricinctus Temminck, Pig. et Gall. III (1815), 252.

Ein Männchen vom Senegal, 1821 durch Temminck erhalten; authentisches Exemplar von *Pterocles quadricinctus.*

Pterocles exustus.

Pterocles exustus Temminck, Pl. Col., t. 354, 360. — Gray, Handlist, spec. 9469.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1821 durch Temminck erhalten; authentische Exemplare.

Pterocles senegallus.

Pterocles senegallus Linné, Gray, Handlist, spec. 9470.
Pterocles guttatus Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 64.

Ein Männchen und ein Weibchen aus Nubien, 1823 vom Berliner Museum acquirirt; authentische Exemplare von *Pterocles guttatus.*

Familia: *Cracidae.*

Penelope ochrogaster.

Penelope ochrogaster Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 282, 337. — Gray, Handlist, spec. 9487.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originale.

Penelope cujubi.

Penelope Cujubi Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Sitzungsber. k. Akad. Wien XXXI (1858), 328; Orn. Bras. (1871) 284. — Gray, Handlist, spec. 9491.

Ein Männchen durch Natterer aus Brasilien erhalten; Original.

Penelope Grayi.

Penelope Grayi Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 284. — Gray, Handlist, spec. 9493.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originale.

Chamaepetes unicolor.

Chamaepetes unicolor Salvin, P. Z. S. (1867) 159. — Gray, Handlist, spec. 9521.

Ein authentisches Exemplar von Costa Rica, 1871 durch Salvin erhalten.

Crax Pinima.

Crax Pinima Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 287, 341. — Sclater, Trans. Zool. Soc. IX (1873), 281. — Gray, Handlist, spec. 9526.

Ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originalexemplar.

Crax Daubentoni.

Crax daubentoni Gray, List of. Gall. (1867) 15. — Sclater, Trans. Zool. Soc. IX (1873), 276.
Crax Mikani ♂ Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 287, 343. — (Gray, Handlist, spec. 9528.)

Ein typisches Exemplar von *Crax Mikani* ♂ durch Mikan lebend nach Wien gebracht.

Crax Alberti.

Crax alberti Fraser, P. Z. S. (1850) 246, t. 27. — Sclater, Trans. Zool. Soc. IX (1873) 280.
Crax Mikani ♀ Pelzeln, Orn. Bras. (1871) 287, 343.

Ein typisches Exemplar von *Crax Mikani* ♀ Pelzeln.

Familia: *Megapodidae.*

Megapodius Duperreyi.

Megapodius Duperreyii Lesson, Salvadori, Orn. Papuas. III (1882), 219, 220.
Megapodius rubripes Temminck, Pl. Col., t. 411.

Zwei authentische Exemplare von *Megapodius rubripes* aus dem Leydener Museum 1823 und 1833 erhalten.

Familia: *Phasianidae.*

Phasianus Soemmeringii.

Phasianus Soemmeringii Temminck, Pl. Col., t. 487. — Gray, Handlist, spec. 9584.

Ein Männchen und ein Weibchen aus Japan, vom Leydener Museum 1833 acquirirt; authentische Exemplare.

Phasianus chrysomelas.

Phasianus chrysomelas Severtzow, Journ. f. Orn. (1875) 224, 225.

Ein Männchen von Severtzow am Amur Daria erbeutet, 1883 durch Menzbier acquirirt; authentisches Exemplar.

Gallus bankiva.

Gallus bankiva Temminck, Pig. et Gall. II (1813), 87.

Zwei Männchen aus Java, 1823 und 1833 durch Temminck erhalten; authentische Exemplare. Ob der continental-indische *Gallus ferrugineus* Gmel. nur als Rasse oder aber als Art sich von *Gallus bankiva* unterscheidet, mag hier dahingestellt sein.

Gallus varius.

Gallus varius Shaw, Gray, Handlist, spec. 9620.
Gallus furcatus Temminck, Pl. Col., t. 483.

Ein Männchen, 1830 durch Temminck erhalten; authentisches Exemplar.

Numida ptilorhyncha.

Numida ptilorhyncha Lichtenstein, Rüppell, Syst. Uebers. Nordostafrika (1845) 102, 105, t. 39. — Gray, Handlist, spec. 9632.

Ein authentisches Exemplar, 1826 vom Berliner Museum acquirirt.

Familia: *Tetraonidae.*

Caloperdix oculea.

Perdix oculea Temminck, Pig. et Gall. III (1815), 408.

Caloperdix oculea Gray, Handlist, spec. 9728.

Ein Männchen aus Java, 1823 durch Temminck erhalten; authentisches Exemplar.

Odontophorus leucolaemus.

Odontophorus leucolaemus Salvin, P. Z. S. (1867) 161. — Gray, Handlist, spec. 9763.

Ein authentisches Exemplar von Arcé in Veragua gesammelt, 1869 von Salvin erhalten.

Tetrao Mlokosiewiczi.

Tetrao mlokosiewiczi Taczanowski, P. Z. S. (1875) 266.

Ein Männchen aus dem Kaukasus, 1876 durch Taczanowski erhalten; typisches Exemplar.

Ordo: Struthiones.

Familia: *Tinamidae.*

Tinamus robustus.

Tinamus robustus Sclater, P. Z. S. (1860) 253.

Crypturus robustus Sclater et Salvin, Exot. Orn. (1869) 87, t. 44. — Gray, Handlist, spec. 9861.

Ein authentisches Exemplar in Südmexico von Salvin gesammelt, 1864 durch diesen erhalten.

Tinamus guttatus.

Tinamus guttatus Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft Wien (1863) 1126 und Orn. Bras. (1871) 292. — Gray, Handlist, spec. 9864.

Zwei Männchen, ein Weibchen und ein Junges von Natterer in Brasilien gesammelt; Originale.

Tinamus meserythrus.

Tinamus meserythrus Sclater, P. Z. S. (1859) 392.

Crypturus meserythrus Sclater et Salvin, Exot. Orn. (1869) 93, t. 47. — Gray, Handlist, spec. 9875.

Ein authentisches Exemplar von Salvin gesammelt, durch diesen 1864 erhalten.

Tinamus Boucardi.

Tinamus boucardi Sallé Mnscrpt., Sclater, P. Z. S. (1859) 391.

Crypturus boucardi Sallé, Sclater et Salvin, Exot. Orn. (1869) 91, t. 46. — Gray, Handlist, spec. 9884.

Ein authentisches Exemplar von Salvin gesammelt, 1864 erhalten.

Tinamus brevirostris.

Tinamus brevirostris Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft Wien (1863) 1128 und Orn. Bras. (1871) 294. — Gray, Handlist, spec. 9890.

Zwei Männchen von Natterer in Brasilien (Barra do Rio Negro) gesammelt; Originale.

Tinamus erythropus.

Tinamus erythropus Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft Wien (1863) 1127 und Orn. Bras. (1871) 293. — Gray, Handlist, spec. 9893.

Vier Männchen und zwei Weibchen von Natterer in Brasilien (am Rio negro) gesammelt; Originalexemplare.

Ordo: Grallae.

Familia: *Otididae.*

Otis caffra.

Otis caffra Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 69.

Eupodotis caffra Lichtenstein, Gray, Handlist, spec. 9918.

Ein authentisches Exemplar, 1823 vom Berliner Museum acquirirt.

Otis senegalensis.

Eupodotis senegalensis Vieillot, Gray, Handlist, spec. 9924.

Otis semitorquata Heuglin, Journ. f. Orn. (1863) 162.

Ein authentisches Exemplar der *Otis semitorquata* von Heuglin, welcher diese Art selbst wieder eingezogen hat (siehe Orn. Nordostafrika), 1856 erhalten.

Familia: *Charadriidae.*

Oedicnemus capensis.

Oedicnemus capensis Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 69. — Gray, Handlist, spec. 9941.

Ein authentisches Exemplar, 1823 vom Berliner Museum acquirirt.

Chettusia gregaria.

Chettusia gregaria Pallas, Gray, Handlist, spec. 9953. — Heuglin, Orn. Nordostafrika II (1873), 996.

Vanellus pallidus Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien (1856) 307.

Ein junges Männchen von Heuglin in Nordostafrika (Kedaref) gesammelt, 1856 acquirirt; Originalexemplar.

Lobivanellus lobatus.

Chettusia lobata Latham, Gray, Handlist, spec. 9961.

Vanellus gallinaceus Temminck, nach Wagler, Syst. Av. (1827) bei *Charadrius* Nr. 50.

Ein Weibchen aus Celebes, 1823 durch Temminck erhalten; authentisches Exemplar von *Vanellus gallinaceus.*

Charadrius modestus.

Charadrius modestus Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 71. — Gray, Handlist, spec. 9996.

Ein authentisches Exemplar, 1823 vom Berliner Museum acquirirt.

Aegialitis hiaticula.

Aegialitis hiaticula Linné, Gray, Handlist, spec. 9998.

Charadrius hiaticuloides Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 308.

Ein authentisches Exemplar des *Charadrius hiaticuloides* von Heuglin in Nordostafrika (Qalabat) gesammelt, 1856 acquirirt.

Aegialitis tricollaris.

Aegialitis tricollaris Vieillot, Gray, Handlist, spec. 10002.

Aegialites cinereicollis Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 308.

Ein Weibchen (authentisches Exemplar) von *Aegialitis cinereicollis* durch Heuglin am Tanasee in Abyssinien gesammelt; 1856 acquirirt.

Aegialitis falklandicus.

Aegialitis falklandicus Gmelin, Gray, Handlist, spec. 10006.
Charadrius trifasciatus Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 71.

Ein junges Weibchen, 1823 vom Berliner Museum acquirirt; authentisch für das Synonym *Charadrius trifasciatus.*

Aegialitis pecuarius.

Charadrius pecuarius Temminck, Gray, Handlist, spec. 10015.
Charadrius longipes Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 308.

Zwei authentische Exemplare vom Synonym *Charadrius longipes,* durch Heuglin bei Chartum gesammelt; 1856 acquirirt.

Familia: *Glareolidae.*

Glareola grallaria.

Glareola grallaria Temminck, Man. Orn. II (1820), 503. — Gray, Handlist, spec. 10032.

Ein authentisches Exemplar, 1823 durch Temminck erhalten.

Familia: *Psophiidae.*

Psophia ochroptera.

Psophia ochroptera Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Sitzungsber. k. Akad. Wien XXIV (1857), 371 und Orn. Bras. (1871) 298. — Gray, Handlist, spec. 10073.

Vier Originalexemplare von Natterer in Brasilien gesammelt.

Psophia obscura.

Psophia obscura Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Sitzungsber. k. Akad. Wien XXIV (1857), 373 und Orn. Bras. (1871) 299. — Gray, Handlist, spec. 10076.

Ein Männchen und ein Weibchen von Natterer in Brasilien gesammelt; Originale.

Familia: *Gruidae.*

Grus vipio.

Grus vipio Pallas, Gray, Handlist, spec. 10080.
Grus leucochen Temminck, Pl. Col., t. 449.

Ein Männchen aus Japan, 1833 vom Leydener Museum acquirirt; authentisches Exemplar von *Grus leucochen.*

Familia: *Rhynochaetidae.*

Rhynochaetus jubatus.

Rhynochaetus jubatus Verreaux et des Murs, Rev. de Zool. (1860) 440, t. 21. — Gray, Handlist, spec. 10098.

Ein Männchen aus Neu-Caledonien, 1864 von Verreaux acquirirt; authentisches Exemplar.

Familia: *Ardeïdae.*

Ardea alba.

Ardea alba Linné, Gray, Handlist, spec. 10108.
Ardea flavirostris Temminck, Wagler, Syst. Av. (1827), Ardea Nr. 9.

Zwei authentische Exemplare für den Namen *Ardea flavirostris,* 1823 und 1830 durch Temminck erhalten.

Ardea garzetta.

Ardea garzetta L. Gray, Handlist, spec. 10113. — Schlegel, Mus. Pays-Bas V, Ardeae (1863) Nr. 12, 14.

Ardea nigripes Temminck, Man. d'Orn. IV (1840), 377.

Ein authentisches Exemplar von *Ardea nigriceps,* 1830 durch Temminck aus dem Leydener Museum acquirirt.

Ardea Novae Hollandiae.

Ardea Novae Hollandiae Latham, Ind. Orn. II (1790), 701. — Pelzeln, Ibis (1871) 120. — Gray, Handlist, spec. 10117.

Ein Exemplar durch Fichtel aus dem Leverianischen Museum acquirirt; ist vielleicht Latham's Type.

Ardea gularis.

Ardea gularis Bosc, Gray, Handlist, spec. 10122.

Ardea schistacea Lichtenstein, Hemprich et Ehrenberg, Symb. Phys., t. 6.

Drei authentische Exemplare von *Ardea schistacea* aus Arabien, wahrscheinlich von Ehrenberg's Reise herrührend, 1826 aus dem Berliner Museum erhalten.

Ardea ardesiaca.

Ardea ardesiaca Wagler, Gray, Handlist, spec. 10123.

Ardea concolor Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 310.

Ein Männchen vom Sobatflusse, 1856 durch Heuglin erhalten; Original von *Ardea concolor.*

Ardea Idae.

Ardea sp. nov. Pelzeln, Naum. (1858) 497.

Ardea Idae Hartlaub, Journ. f. Orn. (1860) 167 und Vög. Madag. (1877) 303. — Gray, Handlist, spec. 10139.

Ardea elegans Verreaux, Hartlaub, Vög. Madag. (1861) 166.

Ardea xanthopoda Pelzeln, Hartlaub, Journ. f. Orn. (1860) 166.

Ardea leucoptera var. *Idae* Hartlaub, Alph. Milne-Edwards et Grandidier, Hist. de Madagascar XII (1879), 556.

Das junge Exemplar, auf welches diese Art begründet wurde, ist von der bekannten Reisenden Frau Ida Pfeiffer, das erwachsene, welches als *Ardea xanthopoda* beschrieben wurde, von Verreaux acquirirt worden.

Ardea Sturmii.

Ardea Sturmii Wagler, Gray, Handlist, spec. 10145. — Heuglin, Orn. Nordostafrika (1873) 1078.

Ardetta pusilla Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856) 311.

Ein Männchen von den Schilluk-Inseln, von Heuglin 1856 acquirirt; Original der *Ardetta pusilla.*

Nycticorax griseus.

Nyctiardea nycticorax Linné, Gray, Handlist, spec. 10171.

Nycticorax guttatus Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 311.

Ein junges Männchen von Heuglin 1856 acquirirt, als *Nycticorax griseus* beschrieben.

Familia: *Ciconiidae.*

Ciconia Abdimii.

Ciconia Abdimii Hemprich et Ehrenberg, Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 76. — Gray, Handlist, spec. 10189.

Ein authentisches Exemplar vom Berliner Museum acquirirt; wahrscheinlich von Ehrenberg's Expedition herrührend.

Mycteria australis.

Mycteria australis Latham, Ind. Orn. II, Suppl. (1801) LXIV, 1. — Gray, Handlist, spec. 10192.

Ein Exemplar, 1806 durch Fichtel acquirirt; ist wahrscheinlich Latham's Type.

Leptoptilos javanicus.

Leptoptilos javanicus Horsfield, Gray, Handlist, spec. 10196.
Ciconia capillata Temminck, Pl. Col., t. 312.

Ein Weibchen aus Java, 1830 durch Temminck erhalten; authentisch für *Ciconia capillata.*

Familia: *Tantalidae.*

Tantalus lacteus.

Tantalus lacteus Temminck, Pl. Col., t. 352. — Gray, Handlist, spec. 10209.

Zwei authentische Exemplare aus Java, 1830 und 1833 aus dem Leydener Museum acquirirt.

Geronticus melanocephalus.

Geronticus melanocephalus Linné, Gray, Handlist, spec. 10222.
Ibis leucon Temminck, Pl. Col., t. 481.

Ein authentisches Exemplar von *Ibis leucon,* 1833 aus dem Leydener Museum erhalten.

Geronticus comatus.

Geronticus comatus Ehrenberg, Rüppell, Syst. Uebers. Vög. Nordostafrika (1845) 119, t. 45. — Gray, Handlist, spec. 10231.

Ein authentisches Exemplar, 1826 vom Berliner Museum acquirirt.

Familia: *Scolopacidae.*

Limosa Novae Zealandiae.

Limosa novae zealandiae Gray, Handlist, spec. 10262.
Limosa Baueri Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Sitzungsber. k. Akad. Wien XLI (1860) 326. — Naumann, Vög. Deutschl. VIII (1836), 429, Anmerk.

Ein authentisches Exemplar von *Limosa Baueri* 1826 erhalten, auf der Insel Norfolk von Bauer gesammelt.

Himantopus autumnalis.

Himantopus autumnalis Hasselquist, Gray, Handlist, spec. 10292.
Himantopus minor Natterer Mnscrpt., Hartlaub, Journ. f. Orn. (1860) 170.
Himantopus candidus Bonnaterre, Hartlaub, Vög. Madagascar (1877) 328.

Ein Männchen von Madagascar, 1827 acquirirt; Original zu dem Synonym *Himantopus minor.* Ob dieser in der That zu *Himantopus autumnalis* gehört oder artlich verschieden ist, muss hier noch zweifelhaft bleiben.

Micropalama himantopus.

Micropalama himantopus Bonaparte, Gray, Handlist, spec. 10298.
Totanus multifasciatus Lichtenstein, Gray l. c.
Totanus multistriatus (Lichtenstein), Gray et Mitchell, Gen. Birds III (1849), 578.

Ein Exemplar aus Mexico mit der Bezeichnung *Totanus multifasciatus,* 1827 aus dem Berliner Museum bezogen.

Tringa platyrhyncha.

Tringa platyrhyncha Temminck, Gray, Handlist, spec. 10305.
Tringa frenata Lichtenstein, Mus. Berol.

Ein Exemplar als *Tringa frenata,* 1824 aus dem Berliner Museum acquirirt.

Tringa Schinzii.

Tringa Schinzii Brehm, Beitr. III (1822), 355. — Naumann, Vög. Deutschl. VII (1834), 453, t. 187.

Tringa cinclus Linné, Gray, Handlist, spec. 10310.

Ein Männchen und ein Weibchen von der Insel Rügen, 1828 durch Ch. L. Brehm erhalten; authentische Exemplare.

Tringa salina.

Tringa salina Pallas, Gray, Handlist, spec. 10313.

Tringa brevirostris Kuhl, Schlegel, Mus. Pays-Bas V, Scolapaces (1864) 48, 49.

Ein Männchen aus Java, 1830 durch Temminck erhalten; authentisches Exemplar von *Tringa brevirostris.*

Gallinago frenata.

Scolopax frenata Illiger, Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 75.

Gallinula frenata Illiger, Gray, Handlist, spec. 10338.

Ein Männchen aus Brasilien, 1819 vom Berliner Museum acquirirt; authentisches Exemplar.

Gallinago andina.

Gallinago andina Taczanowski, P. Z. S. (1874), 561 und Orn. Peru III (1886), 375.

Ein Männchen aus Cutervo (Peru), 1880 von Taczanowski erhalten; authentisches Exemplar.

Gallinago gigantea.

Scolopax gigantea Natterer, Temminck, Pl. Col., t. 403.

Gallinago gigantea Natterer, Gray, Handlist, spec. 10340.

Original-Exemplare von Natterer in Brasilien gesammelt.

Rhynchaea semicollaris.

Rhynchaea semicollaris Vieillot, Gray, Handlist, spec. 10359.

Rhynchaea curvirostris Lichtenstein, Mus. Berol. — Giebel, Thes. III (1877), 432.

Ein Männchen aus Paraguay, 1826 vom Berliner Museum als *Scolopax curvirostris* acquirirt.

Familia: *Rallidae.*

Hypotaenidia australis.

Hypotaenidia australis Pelzeln, Ibis (1873) 42, 43.

Rallus pectoralis Gould (nec Cuvier), Birds Austral. VI, t. 76.

Ein Männchen und ein Weibchen von Zelebor während der Novara-Expedition gesammelt; Originale.

Rallina fasciata.

Rallina fasciata Raffles, Gray, Handlist, spec. 10390.

Gallinula euryzona Temminck, Pl. Col., t. 417.

Ein authentisches Exemplar zu Temminck's Synonym, 1830 aus dem Leydener Museum erhalten.

Rallina rubiginosa.

Gallinula rubiginosa Temminck, Pl. Col., t. 357.

Rallina rubiginosa Temminck, Gray, Handlist, spec. 10395.

Ein authentisches Exemplar aus Java, 1833 vom Leydener Museum acquirirt.

Rallus rythirhynchus.

Pardirallus rythirhynchus Vieillot, Gray, Handlist, spec. 10422.

Aramides Zelebori Pelzeln, Novara-Expedition I, Vögel (1865) 133.

Das typische Exemplar zu Pelzeln's Synonym wurde von Zelebor bei Rio Janeiro erbeutet.

Corethrura rubra.

Corethrura rubra Sclater et Salvin, P. Z. S. (1860) 300.
Aramides rubra Sclater et Salvin, Gray, Handlist, spec. 10434.

Ein authentisches Exemplar aus Vera Paz, 1866 von Salvin erhalten.

Ortygometra egregia.

Ortygometra egregia Peters, Gray, Handlist, spec. 10456. — Heuglin, Orn. Nordostafrika II (1873), 1240.
Ortygometra fasciata Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 316.

Ein typisches Exemplar von *Ortygometra fasciata,* 1856 von Heuglin acquirirt.

Ortygometra quadristrigata.

Ortygometra quadristrigata Horsfield, Gray, Handlist, spec. 10464.
Gallinula mystacina et *superciliosa* Temminck, Mus. Pays-Bas V, Ralli (1865) 32 bei *Porzana cinerea.*

Drei Exemplare unter obigen Benennungen Temminck's, 1823, 1830 und 1833 aus dem Leydener Museum erhalten.

Familia: *Gallinulidae.*

Notornis alba.

Fulica alba White, Journal of a Voyage to New-South-Wales (1790) 238 c. tab.
Notornis (?) *alba* White, Pelzeln, Sitzungsber. k. Akad. Wien XLI (1860), 328; Ibis (1873) 44 (Synonymie) und Mittheil. Orn. Ver. Wien 1877. — Salvin, Ibis (1873), 295, t. 10. — Newton, Encycl. Brit. 732.

Das im Hofmuseum befindliche, aus dem Leverianischen Museum stammende Exemplar ist das Original zu White's Beschreibung und Abbildung. Der Vogel scheint ausgestorben, da Hill's Bemerkung über einen weissen perlhuhnartigen Vogel auf Lord Howe's Insel (Ibis 1871) zu unbestimmt ist, um eine gegentheilige Ansicht zu begründen. Der von Newton (Ibis, 1866, pag. 159, Anmerk.) erwähnte, aus Bullock's Sammlung stammende, nunmehr im Museum zu Liverpool befindliche Vogel ist nach Dawson Rowley (Ornith. Misc., London 1875) keine *Notornis,* sondern wurde von ihm als *Porphyrio Stanleyi* bezeichnet. Das Exemplar des Wiener Museums ist somit das einzige bekannte.

Gallinula haematopus.

Gallinula haematopus Temminck, Schlegel, Mus. Pays-Bas V, Ralli (1865) 44. — Gray, Handlist, spec. 10497.

Ein Männchen aus Celebes, 1865 vom Leydener Museum erhalten; authentisches Exemplar.

Gallinula pumila.

Gallinula pumila Sclater, Ibis (1859), 249, t. 7. — Gray, Handlist, spec. 10498.

Ein Männchen von P. Natal, 1865 durch Sclater erhalten; authentisches Exemplar.

Fulica leucopyga.

Fulica leucopyga Lichtenstein, Oken's Isis (1831) 516. — Gray, Handlist, spec. 10516.

Ein Weibchen aus Brasilien, 1839 vom Berliner Museum acquirirt; authentisches Exemplar.

Familia: *Parridae.*

Parra melanopygia.

Parra melanopygia Sclater, P. Z. S. (1856) 283. — Sclater et Salvin, P. Z. S. (1864) 372. — Gray, Handlist, spec. 10533.

Zwei authentische Exemplare von Paraiso Station (Istmus von Panama), 1868 durch Salvin erhalten.

Ordo: Anseres.

Familia: *Anatidae.*

Anser Temminckii.

Anser Temminckii Boie, Isis (1822), 882.
Anser brevirostris Heckel, Isis (1828) 844, 845.
Anser erythropus Linné, Gray, Handlist, spec. 10568.

Ein Männchen und ein Weibchen, das erstere aus Aspern (1828), das andere von Seefeld (1824); dürften die Typen zu Heckel's Synonym sein.

Cygnus chionis.

Cygnus chionis Illiger, Gray, Handlist, spec. 10606.

Ein wahrscheinlich authentisches Exemplar aus Paraguay, 1826 vom Berliner Museum erhalten.

Anas Bernieri.

Querquedula Bernieri Verreaux J., Hartlaub, Journ. f. Orn. (1860) 173.
Anas gibberifrons var. *Bernieri* Milne-Edwards et Grandidier, Ois. de Madagascar (1879) 726.
Anas capensis Gmelin, Gray, Handlist, spec. 10640.

Ein Weibchen aus Madagascar, 1844 von Verreaux acquirirt; authentisches Exemplar.

Anas scutulata.

Anas scutulata Müller, Schlegel, Mus. Pays-Bas VI, Anseres (1866) 64.
Anas scutellata Müller, Gray, Handlist, spec. 10645.

Ein authentisches Exemplar von Diard in Java gesammelt, 1865 vom Leydener Museum erhalten.

Querquedula cyanoptera.

Querquedula cyanoptera Vieillot, Gray, Handlist, spec. 10657.
Pterocyanea coeruleata (Lichtenstein) Gray, Gen. Birds III (1849), 617.

Ein Männchen, 1827 von Berliner Museum als *Anas coeruleata* acquirirt; authentisch für dieses Synonym.

Querquedula versicolor.

Querquedula versicolor Vieillot, Gray, Handlist, spec. 10659.
Anas maculirostris Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 84.

Ein Männchen und ein Weibchen, 1824 und 1826 vom Berliner Museum acquirirt; Typen von *Anas maculirostris.*

Querquedula gibberifrons.

Anas gibberifrons Müller, Schlegel, Mus. Pays-Bas VI, Anseres (1866) 58.
Querquedula gibberifrons Müller, Gray, Handlist, spec. 10663.

Zwei Männchen und ein Weibchen von Rosenberg auf Celebes gesammelt, 1865 aus dem Leydener Museum erhalten; authentische Exemplare.

Fuligula peposaca.

Aythya peposaca Vieillot, Gray, Handlist, spec. 10695.

Anas albipennis Lichtenstein, Gray, Gen. Birds III (Appendix), 28.

Ein authentisches Exemplar von *Anas albipennis,* 1826 aus dem Berliner Museum acquirirt.

Podiceps bicornis.

Colymbus bicornis Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 88.

Podiceps bicornis Lichtenstein, Gray, Handlist, spec. 10742.

Ein authentisches Exemplar aus Paraguay, 1826 vom Berliner Museum acquirirt.

Familia: *Uriidae.*

Brachyrhamphus Wumizusume.

Uria Wumizusume Temminck, Pl. Col., t. 579.

Brachyrhamphus Wumizusume Temminck, Gray, Handlist, spec. 10813.

Ein authentisches Exemplar, 1841 vom Leydener Museum acquirirt.

Uria Mandtii.

Uria Mandtii Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 88. — Gray, Handlist, spec. 10817.

Ein authentisches Exemplar, 1824 vom Berliner Museum acquirirt.

Familia: *Procellariidae.*

Puffinus leucomelas.

Procellaria leucomelas Temminck, Pl. Col., t. 587.

Puffinus leucomelas Temminck, Gray, Handlist, spec. 10829.

Ein authentisches Exemplar, 1841 aus dem Leydener Museum erhalten.

Puffinus tenebrosus.

Puffinus tenebrosus Natterer Mnscrpt., Pelzeln, Ibis (1873) 47—51, Fig. 1.

Ein typisches Exemplar, 1806 aus dem Leverianischen Museum durch Fichtel acquirirt.

Procellaria pelagica.

Procellaria pelagica Linné, Gray, Handlist, spec. 10851.

Thalassidroma lugubris Natterer teste Bonaparte, Act. Ital. Mediolan. 1844 und Compt.-rend. 1856.

Ein typisches Exemplar von *Thalassidroma lugubris* durch Fichtel 1807 acquirirt.

Familia: *Laridae.*

Larus melanocephalus.

Larus melanocephalus Natterer Joh., Isis (1818) 816 und in Temminck, Man. d'Orn. II (1820), 777. — Saunders, P. Z. S. (1878) 199.

Ein Männchen (1817) und ein Weibchen (1815) bei Triest erlegt; Original-Exemplare.

Larus Franklini.

Larus Franklini Richardson et Swainson, Faun. Bor. Am., Birds (1831) 424, t. LXXI. — Saunders, P. Z. S. (1878), 195.

Larus cucullatus Lichtenstein, Mus. Berol.

Ein authentisches Exemplar von *Larus cucullatus,* 1827 aus dem Berliner Museum erhalten.

Larus leucophthalmus.

Larus leucophthalmus Lichtenstein, Temminck, Pl. Col., t. 366. — Saunders, P. Z. S. (1878) 193.

Zwei authentische Exemplare, 1824 und 1826 vom Berliner Museum acquirirt.

Larus gelastes.

Larus gelastes Lichtenstein, Thienemann, Fortpfl. Vög. Eur. V (1838), 22. — Saunders, P. Z. S. (1878) 191.

Larus subroseus Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 321.

Ein Männchen im Golf von Suez erlegt, 1856 von Heuglin erhalten; Original von *Larus subroseus.*

Sterna Bergii.

Sterna Bergii Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 80. — Saunders, P. Z. S. (1876) 657.

Ein Männchen, 1824 vom Berliner Museum acquirirt; authentisches Exemplar.

Sterna macrura.

Sterna macrura Naumann, Isis (1819) XII, 1847 und Vög. Deutschl. X (1840), 115. — Saunders, P. Z. S. (1876) 650.

Sterna argentata Brehm, Beiträge III (1822), 692.

Ein Männchen, 1828 von Ch. L. Brehm als *Sterna argentata* erhalten.

Sterna albigena.

Sterna albigena Lichtenstein, Nomenclator (1854) 98. — Saunders, P. Z. S. (1876), 648.

Ein authentisches Exemplar, 1824 vom Berliner Museum acquirirt.

Hydrochelidon hybrida.

Sterna hybrida Pallas, Zoogr. Rosso-As. II (1811), 338.

Hydrochelidon hybrida Pallas, Saunders, P. Z. S. (1876) 640.

Sterna leucopareia Natterer, Temminck, Man. d'Orn. (1820) 746.

Vier Männchen von Joh. Natterer, 1809 und 1810 gesammelt; Originale zu dem Synonym *Sterna leucopareia.*

Rhynchops flavirostris.

Rhynchops flavirostris Vieillot, Gray, Handlist, spec. 11094.

Rhynchops albirostris Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 80.

Ein authentisches Exemplar zu Lichtenstein's Synonym aus Nubien, 1824 vom Berliner Museum acquirirt.

Familia: *Pelecanidae.*

Sula plumigula.

Sula plumigula Natterer Jos., Pelzeln, Ibis (1873) 52.

Ein typisches Exemplar, 1840 acquirirt.

Graculus sinensis.

Graculus sinensis Shaw, Gray, Handlist, spec. 11115.

Carbo capillatus Temminck et Schlegel, Faun. Jap. (1849), t. 83, 83b.

Zwei authentische Exemplare von *Corbo capillatus*, 1841 aus dem Leydener Museum erhalten.

Graculus lucidus.

Halieus lucidus Lichtenstein, Doubl.-Verz. (1823) 86.

Graculus lucidus Lichtenstein, Gray, Handlist, spec. 11116.

Ein junges authentisches Exemplar, 1824 vom Berliner Museum erhalten.

Graculus bicristatus.

Graculus bicristatus Pallas, Gray, Handlist, spec. 11129.

Graculus Bairdii Gruber Mnscrpt., Cooper, Proc. Acad. Philad. (1865) 5.

Ein Männchen von Farallone Island, 1864 durch Gruber erhalten; authentisch für dessen Synonym.

Pelecanus mitratus.

Pelecanus mitratus Lichtenstein, Gray, Handlist, spec. 11153.

Pelecanus megalophus Heuglin, Sitzungsber. k. Akad. Wien XIX (1856), 324.

Ein Männchen, von Heuglin 1856 acquirirt, ist das Original von *Pelecanus megalophus.* Heuglin hat diesen Namen später selbst unter die Synonyme von *Pelecanus mitratus* gestellt.

Nachträge.

Gyps himalayensis.

Gyps himalayensis Hume, Rough Notes I (1869), 14. — Sharpe, Cat. Birds Brit. Mus. I (1874), 8.

Gyps nivicola Severtzow, Turkest. Jevotn. (1873) 111, t. VII.

Ein Weibchen vom Tian-schan, 1887 durch Menzbier aus Severtzow's Nachlass bezogen; authentisches Exemplar von *Gyps nivicola.*

Phaëtornis Nattereri.

Phaëtornis Longemareus Pelzeln nec Lesson, Orn. Bras. (1871) 27.

Phaëtornis Nattereri Berlepsch, Ibis (1887) 289.

Drei Männchen aus Caiçara und Engenho do Cpt. Gama durch Natterer aus Brasilien erhalten; Originalexemplare (ein Männchen aus Caiçara wurde an Grafen Berlepsch im Tausch abgegeben). Da die Unterscheidung dieser Art in Folge Untersuchung sämmtlicher vier Exemplare erfolgt ist, so wären dieselben alle als Typen zu betrachten.

Sitta albifrons.

Sitta albifrons Taczanowski, Bulletin Soc. Zool. d. Fr. (1882) 385.

Ein authentisches Exemplar, 1887 durch Dybowski erhalten.

Troglodytes pallescens.

Anorthura pallescens (Steineger Mnscrpt.) Ridgway, Pr. U. S. Nat. Mus. (1883) 93.

Troglodytes pallescens Ridgway, Steineger, Bull. U. S. Nat. Mus. (1885), Nr. 29.

Ein junges Exemplar von Copper Island, 1887 durch Steineger erhalten; authentisch.

Parus rufipectus.

Parus ater var. *rufipectus* Severtzow, Faun. Turkest. (1873) 66, 134.

Parus rufipectus Severtzow (Subspec.), Gadow, Cat. Birds Brit. Mus. VIII (1883), 44.

Ein Männchen von Turkestan, 1887 aus Severtzow's Nachlass durch Menzbier acquirirt.

Parus songarus.

Parus songarus Severtzow, Turkest. Jevotn. (1873) 134. — Gadow, Cat. Birds Brit. Mus. VIII (1883), 48.

Ein Männchen aus Turkestan von Severtzow's Sammlung durch Menzbier acquirirt; authentisches Exemplar.

Aegithalus macronyx.

Aegithalus macronyx Severtzow, Turkest. Jevotn. (1873) 137, t. 9, Fig. 8 ad ♂. — Gadow, Cat. Birds Brit. Mus. VIII (1883), 69.
Aegithalus rutilans Severtzow, ibid.

Ein Männchen vom Syrflusse, 1887 aus Severtzow's Nachlass durch Menzbier acquirirt; authentisches Exemplar.

Aegithalus coronatus.

Aegithalus coronatus Severtzow, Turkest. Jevotn. (1873) 136, t. 9, Fig. 3, ♂ ad. — Gadow, Cat. Birds Brit. Mus. VIII (1883), 68.

Ein Männchen aus Taschkent von Severtzow gesammelt, 1887 durch Menzbier acquirirt; authentisches Exemplar.

Ueber ein Vorkommen des *Pelecanus sharpei* du Bocage in Oesterreich-Ungarn

nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Art.

Von

Dr. Stefan Freiherrn von Washington.

Mit einer Figur im Texte.

Das Vorkommen des *Pelecanus sharpei* Barboza du Bocage in Europa ist bekanntlich erst vor nicht langer Zeit durch ein von Präparator Herrn Eduard Hodek, beziehungsweise dessen jüngsten Sohn, am 24. Juni 1885 an der Donau bei Silistria in Bulgarien gesammeltes Exemplar nachgewiesen worden.[1])

Im Folgenden nun habe ich die Ehre, über ein zweites europäisches Individuum des Sharpe'schen Pelikans zu berichten, welches ich im Sommer 1887 gelegentlich einer Besichtigung der Vorräthe des Präparators Herrn Anton Pimper in Graz auffand. Herr Custos von Pelzeln hatte die Güte, das Exemplar einer Controlsprüfung zu unterziehen, und bestätigte hiebei meine Bestimmung.

Nach Mittheilungen, welche ich einem Sohne des obgenannten Präparators, Herrn Adolf Pimper in Graz, verdanke, wurde der interessante Vogel Ende Juni 1887 bei Dubowa (ungefähr eine Stunde weit von Ogradina, nächst Alt-Orsova, Comitat Szöreny) im südöstlichen Ungarn auf einer theilweise mit Röhricht bewachsenen Wiese nahe der Donau vollständig vereinzelt angetroffen und flügellahm geschossen. Eingefangen verweigerte er die Annahme jeglicher Nahrung, weshalb er getödtet und hierauf von dem Besitzer, Herrn Förster Hollos, Herrn Adolf Pimper übergeben wurde.

Als erstes Belegstück für das Vorkommen des *Pelecanus sharpei* im Faunengebiete der österreichisch-ungarischen Monarchie erhielt dasselbe gebührendermassen seinen Platz in den Räumen des k. k. naturhistorischen Museums zu Wien.

Ich gehe nun zur Beschreibung des Exemplars über, wobei ich bemerke, dass dasselbe in genauer Erwägung aller darauf bezughabenden Umstände als ein verhältnissmässig jüngeres — etwa im dritten Lebensjahre stehendes — Individuum ange-

---

[1]) Vgl. hiezu in den »Mittheilungen des ornithologischen Vereines zu Wien«, in Jahrgang X (1886): E. Hodek: »Ein für Europa neuer Pelikan« etc., Nr. 1—4; »Rechenschaftsbericht des ornithologischen Vereines zu Wien«, Nr. 9, pag. 105; von Pelzeln, »Vierte allgemeine Ausstellung des ornithologischen Vereines zu Wien«, Nr. 11, pag. 122, 123.

sprochen werden muss. Bedauerlicherweise ist sein Geschlecht nicht festgestellt worden, auch unterlasse ich es mit Rücksicht auf die geringe sexuelle Differenzirung in der äusseren Erscheinung fast aller Pelikanarten einer diesbezüglichen Vermuthung Raum zu geben.

Beschreibung des Exemplars.

1. Färbung der Nackt- und Horntheile.

Schnabel: Basalhälfte des Oberkiefers düster grünlichgelb, gegen die Mitte und die Spitze hin heller, gelblichgrün bis reingelb, mit bräunlichen Flecken und Adern. Ränder hochroth in der Mitte, braunroth nahe der Basis und der Spitze. Nagel grünlich hornfarben, mit strohgelbem Mittelstreifen. Unterkieferäste gelbgrün, bräunlich geadert.

Kehlsack: An den Unterkieferästen röthliche Adern, im Allgemeinen grünlichgelb bis gelb, an der Gurgelgegend düster graugrün mit gelblicher Beimischung.

Kahle Gesichtshaut: Vor den Augen fleischfarben, gelblichgrün überflogen, hinter denselben düster grüngelb.

Iris: Fraglich! (gelb?).

Tarsen: Gelbgrün, mit röthlicher und bräunlicher Beimengung.

Zehen: Grünlichbraun.

Schwimmhäute: Ebenso, gelblich überflogen.

Nägel: Bräunlich hornfarben, grüngelb gestreift.

2. Gefiederfärbung.

Kopf, Hinterhals bis hinab zum Oberrücken und die Halsseiten weiss, Hinterhals und Nacken schwach in Grau getrübt. Rücken glänzend (atlas-) weiss, kaum merklich rosafarben überhaucht, Bürzel- und Steuerfedern weiss; das Flügelschild der Hauptsache nach ebenso, einige Scapularfedern fahl rosenfarben; am unteren Flügelrande braungraue und weisse Federn (alte und neue) in buntem Wechsel; an den längeren Deckfedern viel lichtes Silbergrau, die Ränder schwarz. Primärschwingen (soweit vorhanden) sehr verblichen fahlbraun bis schwarzbraun; Secundärschwingen braungrau.

Vorderhals weiss, gelblich angehaucht, von hier an bis hinab zu den Subcaudales (deren längste weiss) licht rostgelb bis rostroth. Die Intensität der Färbung nimmt nach untenhin zu und ist am stärksten in der Aftergegend. Ein dunkler Fleck auf der Brust ist nicht vorhanden, doch befinden sich hier einige etwas tiefer gefärbte Federn. Die Wurzeln aller Federn der Unterseite, welche ich daraufhin untersuchte, erwiesen sich als weiss oder sehr licht rostgilblich. In der Schaftmitte ist die Färbung stets am Sattesten, im Uebrigen auf der gesammten unteren Körperhälfte sehr gleichmässig abgetönt.

3. Ueber die Art der Befiederung, insbesondere deren Structur, ist Nachstehendes zu bemerken:

Die Stirnbefiederung läuft in eine sehr schmale Spitze aus, deren Endpunkt von der Schnabelbasis höchstens 1·7 Mm. entfernt ist, so dass der Abstand nur bei genauer Untersuchung bemerkbar wird. Ihre Form entspricht vollkommen der Skizze,

welche Sclater gelegentlich einer Notiz über *Pelecanus sharpei* von derselben gegeben hat.[1])

Die Umgrenzung des kahlen Gesichtsfeldes durch die Befiederung zeigt an dem Exemplare sehr charakteristische Contouren.



Von der Basis des Oberkiefers in ziemlich flachem Bogen bis hinter die Augen verlaufend, wendet sie sich dort, einen Winkel bildend, jäh nach abwärts bis zu der Höhe der Unterkieferäste. Letztere werden jedoch von der Befiederungsgrenze bei Weitem nicht erreicht, sondern sind von derselben durch einen volle 2 Cm. betragenden Zwischenraum getrennt. Durch eine Wendung gegen die Halsseiten ragt die Federgrenze eckig in das kahle Gesichtsfeld hinein.

Kopf, Nacken und Hinterhals sind kurz, weich und flaumig befiedert, in der Occipitalgegend zeigt sich nicht die geringste Spur einer Haube, vielmehr bilden die Federn an jener Stelle eine etwas abstehende, jedoch blos sehr kurze Mähne oder einen kleinen Kamm. Die Flügeldeckfedern sind lanzettförmig zugespitzt, an der Brust fehlen derartig geformte Federn gänzlich.

Der Schwanz des Exemplars weist blos 16 Steuerfedern auf;[2]) möglicherweise gingen einige Rectrices durch Mauser verloren, was sogar wahrscheinlich ist, da das gesammte Gefieder sehr abgenützt erscheint und stellenweise der Federwechsel bereits beginnt. Die Form des Schwanzes lässt sich wegen der starken Abnützung der Federn nicht sicher feststellen.

Der Vollständigkeit halber füge ich noch die Masse des Individuums bei, obwohl ich dieselben erst nach schon vollzogener Präparation zu erheben in der Lage war.

Zum Vergleiche stelle ich ihnen in folgender Tabelle die Masse der Typen des *Pelecanus sharpei* (im Museum der königl. Universität zu Lissabon) nach Professor Barboza du Bocage gegenüber.[3])

---

1) »Additional Remarks on certain Species of Pelicans«; Proc. Zool. Soc., 1871, pag. 632, Fig. 1.

2) Hodek's Exemplar besitzt 20. In den Beschreibungen des *Pelecanus sharpei* finde ich keine Angaben betreffs der Zahl der Steuerfedern.

3) Ornithologie d'Angola, Lisbonne 1881, gr.-8, pag. 525.

	Exemplar von Dubowa, Ungarn	Typen des Museums der k. Universität zu Lissabon aus Angola (Cazengo), Centralafrika		
	(?), med.	♂, ad.	♀, ad.	(?), juv.
	Millimeter			
Totallänge	1475	1680	1400	1420
Schnabel	335	410	310	320
Flügel	*)	710	640	670
Schwanz	178	190	180	180
Tarsus	113	130	115	120
Mittelzehe o. N.	115	130	120	125
Nagel	20	—	—	—
Hinterzehe o. N.	42	—	—	—
Nagel	19	—	—	—

Wenn die obigen Ausführungen mit der Diagnose und den Originalbeschreibungen, welche Professor du Bocage nach den afrikanischen Exemplaren seines *Pelecanus sharpei* gegeben hat,[1]) verglichen werden, so zeigt sich, dass dieselben, ausgenommen in drei Punkten, sehr gut übereinstimmen.

Die Differenzen bestehen in Folgendem:

Erstens sind alle unbefiederten und hornartigen Theile bei den Typen reiner und lebhafter gefärbt: der Kehlsack gelb, der Nagel des Schnabels roth, der Letztere selbst (vorne) reiner gelb, die Tarsen gelbroth; diese Partien haben an dem ungarischen Exemplare ein durchwegs matteres, unscheinbares Colorit, da sich allenthalben ein missfarbener grünlicher Ton in die Grundfarbe mengt.

Zweitens macht sich eine ähnliche Unreinheit der Färbung auch im Gefieder, nämlich am Flügelschilde, bemerkbar, an dessen unterem Rande graubräunliche und fahlbraune Federn stehen. Bei den Afrikanern ist das Flügelschild reinweiss.

Drittens endlich ist die Unterseite etwas lichter rostgelb als bei den Originalexemplaren und ermangelt insbesondere die Brust des ungarischen Specimens jenes tiefen, satt rostbräunlichen Fleckens, welcher den Ersteren eigen ist. Derselbe nimmt (wie eine Abbildung Sclater's nach einer der Lissaboner Typen zeigt),[2]) die ganze Breite der Oberbrust und des Kropfes ein und geht, während er sich von der weissen Färbung der Halsbasis in scharfgeschnittener (Quer-) Linie abgrenzt, nach abwärts hin allmälig in die hellere Rostfarbe der Unterseite über. In der etwas lichteren Nuancirung dieser letzteren Theile kommt das Exemplar von Dubowa einem weiblichen Individuum des *Pelecanus sharpei* nahe, welches Heuglin im Museum der Akademie der Wissenschaften zu München fand und in seiner »Ornithologie Nordostafrikas«[3]) beschrieb. Dieser Vogel scheint jedoch eher noch lichter gefärbt zu sein als der ungarische, da

*) Konnte wegen der mangelnden längsten Primärschwingen nicht erhoben werden.

[1]) op. et l. c., pag. 525—527; Proc. Zool. Soc., 1870, pag. 173 »Note sur une nouvelle espèce de Pélican«; pag. 409 »Note sur le jeune de l'année du Pelecanus sharpei« (Jorn. Acad. Lisboa, Nr. XI, 1871, pag. 166).

[2]) Proc. Zool. Soc., 1871, pl. LI.

[3]) tom. II, pag. 1502 et 1503.

Heuglin ihn (wohl infolge von Verbleichung) »nur schwach lehmgilblich angehaucht« nennt; dagegen besitzt auch dieses Exemplar »sattolivenbraune« Kropffedern.

Da Professor du Bocage seine Beschreibung nach einem alten Vogel entwarf, der meinigen dagegen ein offenbar jüngerer zur Vorlage diente, so finden die hinsichtlich der Färbung der unbefiederten Theile und der Flügel obwaltenden Abweichungen in diesen individuellen Altersunterschieden wohl hinreichende Erklärung.

Den zuletzt besprochenen Differenzpunkt, den Mangel des dunklen Brustfleckes anlangend, glaube ich speciell dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass das ungarische Exemplar kein Hochzeits-, sondern ohne Zweifel ein sogenanntes Zwischen- oder Uebergangskleid trägt, wie dies aus der Structur der Befiederung an Kopf, Nacken, Hinterhals und der Brust, sowie aus der Färbung der Federn am Hinterrande ersichtlich ist. Die Type des Lissaboner Museums steht im Gegensatze hiezu in vollstem Hochzeitsschmucke, eine Tracht, welche sich bei allen Pelikanarten durch eine gesteigerte Intensität des Colorites und insbesondere durch das Auftreten eines grösseren oder kleineren, stets lebhaft gefärbten Fleckens an Kropf und Oberbrust auszeichnet.

Als nachträgliches Argument dafür, dass der von mir beschriebene Vogel ein jüngerer und in keinem Hochzeitsgewande befindlicher ist, sei noch erwähnt, dass die Frontalgegend desselben durchaus keine Protuberanz aufweist und schliesslich auch die Jahreszeit, zu welcher das Exemplar erbeutet wurde, zu Gunsten der letzteren Behauptung spricht.

Es sei mir nun noch gestattet, dem vorstehenden Berichte einige allgemeine Bemerkungen über *Pelecanus sharpei* und dessen Kennzeichen hinzuzufügen.

Dem Zeitpunkte seiner Aufnahme in das System nach das jüngste Mitglied des Genus, ist *Pelecanus sharpei* erklärlicherweise auch eines der am wenigstgenau gekannten desselben. Ausser den Beschreibungen des Altersgewandes beider Geschlechter und der des Jugendkleides, welche wir Professor Barboza du Bocage verdanken, liegen eingehendere Nachrichten, vorzüglich biologische Daten, über diesen interessanten Pelikan noch nicht vor, ja es ist sogar die Zahl der bisher überhaupt bekannt gewordenen Exemplare eine ausserordentlich geringe zu nennen, da in der Literatur — soweit mir dieselbe zu Gebote stand — sich blos ein halbes Dutzend derselben verzeichnet findet.[1])

Was die geographische Verbreitung des Sharpe zu Ehren benannten Pelikans anbetrifft, so wurde derselbe, abgesehen von dem ersten Fundorte, welchem die Typen entstammen, nämlich den Seen des mittleren Afrika (Angola), auch noch für den Süden dieses Erdtheiles (durch Heuglin) und endlich durch die im vorliegenden Berichte besprochenen europäischen Specimina für das Gebiet der unteren Donau (Bulgarien, südöstliches Ungarn) nachgewiesen.[2])

Pelecanus sharpei ist jener Gruppe von Pelikanen beizuzählen, welche in der schmal verlaufenden und scharfspitzig endenden Stirnbefiederung ein ebenso constantes

---

[1]) Es sind dies folgende: Drei Exemplare, ♂ ad., ♀ ad., juv., Museum der königl. Universität zu Lissabon, aus Cazengo (Angola), Centralafrika (du Bocage, Orn. d'Angola, pag. 525—527); ein Exemplar, ♀, Museum der Akademie der Wissenschaften zu München, aus Südafrika (Heuglin, Orn. Nordostafrika, pag. 1502 bis 1503); ein Exemplar, Museum der Stadt Strassburg (Fundort unbekannt) (Sclater, Proc. Zool. Soc., 1871, pag. 632); ein Exemplar, ♂, med., Collection des ornithologischen Vereines zu Wien, Silistria, Bulgarien (Hodek, l. c.).

[2]) Heuglin vermuthete (op. et l. c.) das Vorkommen des *Pelecanus sharpei* auch in Indien und China, was noch der Bestätigung bedarf.

als leicht erkennbares, gemeinsames Merkmal besitzen. Der Prototyp des gesammten Genus, *Pelecanus onocrotalus* Linn., gilt gleichzeitig als Typus dieser Section, welche ausser den Genannten noch *Pelecanus minor* Rüpp. (= *mitratus* Licht.) und den bezüglich seiner Artselbstständigkeit zweifelhaften *Pelecanus javanicus* Horsf. umfasst.

Durch das erwähnte Merkmal erscheint *Pelecanus sharpei* vis-à-vis den Mitgliedern der Gegengruppe — ausgezeichnet durch breitere, an ihrem Ausgangspunkte eingekerbte Frontalbefiederung (Typus: *Pelecanus crispus* Bruch) — genügend charakterisirt, und es erübrigt uns noch zu erörtern, inwiefern er sich von den Angehörigen der eigenen Gruppe unterscheidet.

Anlass zu dieser Erörterung geben mir zunächst die Bedenken, welche gegen die artliche Selbstständigkeit des *Pelecanus sharpei* erhoben werden können, theils auch thatsächlich schon erhoben worden sind. Es wird daher meine Aufgabe sein, im Folgenden die als charakteristisch geltenden Kennzeichen desselben mit jenen der übrigen Genossen derselben Gruppe zu vergleichen und den diagnostischen Werth der verschiedenen Merkmale zu besprechen.[1])

Als die hervorstechendste Eigenthümlichkeit des *Pelecanus sharpei* muss ohne Zweifel die Gefiederfärbung desselben betrachtet werden; vornehmlich gilt dies in Bezug auf das rostige Colorit der unteren Körperpartie, durch welches er sich von allen überhaupt bekannten Pelikanarten wesentlich unterscheiden würde, vorausgesetzt, dass jene eigenartige Färbung sich wirklich als ein typischer Artcharakter bewährt und dieselbe nicht blos aus Ursachen resultirt, deren Wirkungen unter analogen Verhältnissen auch bei den übrigen Species eine derartige Farbenerscheinung bedingen müsste.

Heuglin, welcher *Pelecanus sharpei* in seiner »Ornithologie Nordostafrikas« zwar als distincte Art aufführt,[2]) dessenungeachtet jedoch einige leise Zweifel an der Selbstständigkeit derselben durchblicken lässt, schreibt die rostige Färbung an Kropf und Unterseite äusseren Einflüssen zu, ohne sich auf eine nähere Erklärung über die Erwerbungsart einzulassen.[3])

Andererseits hat neuerdings Sclater dem Gedanken Ausdruck verliehen, dass *Pelecanus sharpei* vielleicht eine »hepatic form« des *Pelecanus onocrotalus* repräsentire,[4]) sucht also die Rostfärbung auf Grundlage interner Ursachen zu erklären.

Aus dem Gesagten erhellt, dass wir hier vor einer Controverse stehen, welche jener sehr ähnlich ist, welche in Bezug auf *Gypaëtus barbatus* L. schon längere Zeit geführt wird, doch wäre die Lösung der Streitfrage im Falle des *Pelecanus sharpei* von ungleich höherer Wichtigkeit, da es sich bei Letzterem um eines der für die Entscheidung über die Artselbstständigkeit desselben bedeutsamsten Merkmale handelt.

Ein tieferes Eingehen auf die Ursachen der Entstehung der rostigen Färbung der Unterseite des *Pelecanus sharpei* würde zu weit führen, dagegen glaube ich einige That-

---

[1]) *Pelecanus javanicus* Horsf. habe ich im Folgenden nicht berücksichtigt, theils weil seine Artselbstständigkeit sehr zweifelhaft ist, theils weil ich kein Exemplar dieses Pelikans untersuchen konnte. Nach Elliot's »Monographie of the genus Pelicanus« (Proc. Zool. Soc., 1869, pag. 581) und Sclater's »Notes on the Pelicans living in the Society's Gardens« (Proc. Zool. Soc., 1868, pag. 266) besitzt *Pelecanus javanicus* niemals eine Haube, flache Stirne, schwarzgesäumte Tertiärschwingen, dunkelgelben Brustfleck und eine Schnabelfärbung, welche als »lividblue« bezeichnet wird.

[2]) l. c.

[3]) op. et l. c., vgl. auch op. c., pag. 1500 (oben). — Heuglin ist geneigt, *Pelicanus giganteus* Brehm (Cab. Journal, 1855, pag. 94; Reiseskizzen aus Nordostafrika, pag. 144) zu *Pelecanus sharpei* zu ziehen.

[4]) »The Ibis«, 1886, pag. 372.

sachen, welche für die oberwähnte Streitfrage von Wichtigkeit sein dürften, in kurzen Worten anführen zu sollen.

Gelegentlich der Erbeutung des bulgarischen Exemplars des *Pelecans sharpei* wurde in dessen Gesellschaft eine Schaar von »20—22 ganz gleichgeformter und gefärbter«[1]) Individuen angetroffen, eine Beobachtung, welche der Hypothese Sclater's insofern zu widersprechen scheint, als es kaum denkbar ist, dass alle damals bemerkten Exemplare sich in dem besonderen, von Sclater supponirten pathologischen Zustande befunden haben sollten.

Bemerkenswerth ist auch, dass das bulgarische Exemplar auf der Brust (und der Unterseite überhaupt) frische Federn von reinweisser Farbe besitzt, während die alten heller und dunkler roströthlich gestrichelt sind. Aehnliches lässt sich bei dem Federwechsel des *Gypaëtus barbatus* beobachten, ob aber die frischgewechselten Federn, wie dies bezüglich des Geieradlers behauptet wird, erst späterhin eine rostige Färbung erhalten haben würden oder nicht, muss dahingestellt bleiben.[2])

Schliesslich möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass ich in der ornithologischen Abtheilung des landschaftlichen Joanneums zu Graz gelegentlich der Besichtigung der daselbst aufgestellten Pelikane ein Individuum des *Colymbus arcticus* L. bemerkte, dessen Unterseite die selbe rostgelbliche Färbung aufweist wie das ungarische Exemplar des *Pelecanus sharpei* — ein Umstand, welcher meines Erachtens wenigstens dafür zu sprechen scheint, dass das eigenthümliche Colorit nicht als ein normales, sondern als ein solches zu betrachten ist, welches zufällig — sei es nun durch äussere Einflüsse oder sei es infolge interner Ursache, entsteht.

Ein der Beachtung werthes Charakteristicum besitzt *Pelecanus sharpei* an dem (im Vergleiche zu anderen Arten) sehr ausgedehnten, satt rostbraunen Flecken an Kropf und Brust. Aehnliche Flecken treten zwar auch an den Hochzeitstrachten des *Pelecanus onocrotalus* und *minor* auf, doch sind dieselben niemals über die gesammte Breite dieser Partien hin ausgedehnt; nach der (schon weiter oben citirten) Abbildung Sclater's erscheint der Brustfleck bei *Pelecanus sharpei* nach oben hin sehr scharf abgegrenzt, während seine Gestalt bei *Pelecanus onocrotalus* und *minor* eine unregelmässige ist; die Färbung ist bei den letzteren beiden Arten zudem eine citron- bis strohgelbe.[3])

Hinsichtlich der Färbung des übrigen Gefieders bietet *Pelecanus sharpei* keine besonderen Eigenthümlichkeiten dar. Professor du Bocage beschreibt die Oberseite des erwachsenen und in der Hochzeitstracht befindlichen Vogels in der Diagnose mit den Worten: »supra albus, collo imo, interscapulio et tergo vix roseo tinctis«.[4]) Bei *Pelecanus onocrotalus* richtet sich die Intensität und Ausdehnung des rosenfarbenen Ueberfluges nach dem Alter und nach der Jahreszeit, jüngere Individuen dürften, obgleich im Hochzeitsgewande stehend, von *Pelecanus sharpei* in dieser Beziehung kaum abweichen. *Pelecanus minor* ist auch zur Paarungszeit weiss und entbehrt des rosenfarbenen Ueberfluges.[5])

---

[1]) Hodek, Mittheilungen des ornithologischen Vereines zu Wien, Jahrgang (1886) X, Nr. 4, pag. 39.

[2]) Es wäre von Interesse, das Verhalten der Rostfärbung an Exemplaren zu beobachten, welche sich in der Gefangenschaft befinden, um zu constatiren, ob dieselben des rostigen Colorites verlustig gehen würden oder nicht.

[3]) Heuglin (op. c., pag. 1500, 1501) sagt »strohgelb bis gelbbräunlich«; letztere Angabe bezieht sich wohl kaum auf die Färbung lebender Exemplare, sondern auf diejenige, welche die präparirten Specimina der Museen stets aufzuweisen pflegen.

[4]) Proc. Zool. Soc., 1870, pag. 173.

[5]) Bei *Pelecanus mitratus* Licht., welchen Heuglin nicht mit *Pelecanus minor* Rüpp. vereinigt, tritt nach Angabe des genannten Forschers zur Paarungszeit ein »hochpfirsichrother« Anflug auf; andere

Die Färbung der unbefiederten (Nackt- und Horn-) Theile zur Unterscheidung der einzelnen Arten heranzuziehen, verspricht kein zuverlässiges Resultat; abgesehen davon, dass die Schnabelfärbung nach der Jahreszeit und dem Alter der Individuen nicht unerheblichen Abweichungen unterworfen ist, variirt dieselbe auch bei Exemplaren derselben Art nach der Localität, der die Letzteren entstammen; ähnlich verhält es sich hinsichtlich der Färbung des Kehlsackes, der kahlen Gesichtshaut, der Tarsen etc.[1])

Es erübrigt mir nur noch jene Merkmale zu besprechen, welche sich aus der Art und Weise der Befiederung (Form der Stirnschneppe und Begrenzung des nackten Gesichtsfeldes u. s. w.), sowie aus dem Grössenverhältnisse der einzelnen Arten zu einander ergeben.

Die Gestalt der Stirnschneppe des *Pelecanus sharpei* ähnelt jener des *Pelecanus onocrotalus,* doch besitzt dieselbe bei den bisher beschriebenen Exemplaren eine etwas schärfer zugespitzte Form als jene der letztgenannten Art. *Pelecanus minor* hat die Stirnbefiederung vor (resp. oberhalb) der Augengegend sehr stark verengt und erhält dadurch ein viel schmäleres Aussehen als die Federschneppe des *Pelecanus onocrotalus* und des *Pelecanus sharpei.*

Hier wäre noch zu bemerken, dass die Stirne des *Pelecanus sharpei* (ad. im Hochzeitskleide) ebenso wie die des *Pelecanus onocrotalus* eine bedeutende Anschwellung zeigt, während *Pelecanus minor* nur eine schwache Andeutung einer derartigen Protuberanz besitzt.

Obwohl Professor du Bocage bei der Beschreibung der Typen seines Pelikans über die seitliche Begrenzung des Gesichtsfeldes durch die Befiederung nichts erwähnt, so glaube ich doch nach Sclater's Abbildung schliessen zu dürfen, dass die Originalexemplare mit den beiden europäischen Individuen darin übereinstimmen, dass die Wangenbefiederung die Unterkieferäste bei Weitem nicht erreicht. *Pelecanus onocrotalus* und *minor* sind rücksichtlich der vollständigen oder unvollständigen Annäherung der seitlichen Befiederungsgrenze an die Unterkieferwurzel nach Radde's Untersuchungen[2]) zwar als variabel zu bezeichnen, nichtsdestoweniger habe ich an keinem Exemplare dieser beiden Arten einen so bedeutenden Zwischenraum wie an dem von mir beschriebenen Specimen des *Pelecanus sharpei* an der Unterkieferwurzel bemerkt.

Inwieweit die Contouren der Befiederungsgrenze zu Seiten der Augen bei den hier in Betracht kommenden Arten als constante betrachtet werden dürfen, vermag ich nicht anzugeben, da die Angabe der Autoren in dieser Beziehung sehr controverse sind und mir ein grösseres Vergleichsmaterial (namentlich von *Pelecanus minor*) nicht zur Verfügung stand.[3])

Als ein unterscheidendes Kennzeichen des *Pelecanus sharpei* führt Professor du Bocage den Mangel einer Haube des im Hochzeitskleide stehenden alten Vogels an; an Stelle dieses Federschmuckes, welcher sowohl bei *Pelecanus onocrotalus* als auch

---

Autoren erwähnen von diesem lebhaften Ueberfluge nichts (*Pelecanus minor* Rüpp. bespricht Heuglin [unter Nr. 927] bei *Pelecanus onocrotalus*).

[1]) *Pelecanus minor* soll die Spitzenhälfte des Schnabels stets gelb und rothgefleckt haben, doch kommt derartige Fleckung auch bei *Pelecanus onocrotalus* vor, in der Regel ist sie bei der letzteren Art gelb, ebenso bei *Pelecanus sharpei.* Die Basalhälfte wechselt in der Färbung bei *Pelecanus onocrotalus* und *minor* zwischen bläulichgrau, schiefergrau und bläulichviolett. *Pelecanus sharpei* hat an diesem Theile des Schnabels (im Hochzeitskleide) »schwärzliche« Färbung (ob constant?).

[2]) Ornis caucasica, Cassel 1884, gr.-8, pag. 473 ff.

[3]) Vgl. Radde, op. et l. c.; Keyserling und Blasius, Die Wirbelthiere Europas, Braunschweig 1840, 8°, pag. 234; Elliot, Proc. Zool. Soc., 1869, pag. 581; Sclater, Proc. Zool. Soc., 1868 (Fig. 1 et 2), pag. 265.

bei *Pelecanus minor* auftritt, bilden die Federn des Hinterhauptes und des Nackens bei *Pelecanus sharpei* eine kleine aufwärtsstehende Mähne oder einen kurzen Kamm; ebendasselbe findet sich an dem ungarischen Exemplare, während das bulgarische eine »jedoch ganz unbedeutend verlängerte Holle« aufweist.[1])

Die Grössenverhältnisse schwanken in Bezug auf *Pelecanus sharpei* im gleichen Grade wie diejenigen des *Pelecanus onocrotalus* und *minor* und gewähren daher keinen sicheren Anhaltspunkt, insbesondere gilt dies für die Unterscheidung desselben von der erstgenannten Art, eine Thatsache, welche Professor du Bocage selbst bei der Beschreibung der Typen mit den folgenden Worten anerkennt: »Ils diffèrent beaucoup par la taille. Le plus grand dépasse en dimensions un exemplaire . . . du *Pelecanus onocrotalus* ♂ . . . l'autre a à peu près la taille de celui-ci.«[2]) Nach dem Durchschnittswerthe, welcher sich aus der pag. 66 gegebenen Masstabelle ergibt, würde *Pelecanus sharpei* ungefähr die Mitte zwischen der Minimalgrösse des *Pelecanus onocrotalus* und der Maximalgrösse des *Pelecanus minor* halten. Heuglin findet in den Grössenverhältnissen des *Pelecanus sharpei* und des *Pelecanus mitratus* (Licht.) keinen »wesentlichen« Unterschied.[3]) Die Tarsenlänge in ihrem Verhältnisse zur Mittelzehe scheint denselben Schwankungen unterworfen zu sein wie bei *Pelecanus onocrotalus*.[4])

Nach dem augenblicklichen Stande der Kenntnisse über *Pelecanus sharpei* ist es wohl noch kaum möglich, eine endgiltige Entscheidung darüber zu fällen, ob demselben der Rang einer selbstständigen Species zukomme oder nicht, und wenn auch die über den Charakter oder die Natur seiner eigenartigen Färbung bestehenden Zweifel nicht ungerechtfertigte Bedenken in Bezug auf die Artselbstständigkeit erwecken, so darf doch nicht vergessen werden, dass die Species nicht nur allein auf Grund jenes rostigen Colorites creirt ward, sondern auch verschiedene andere, und zwar solche Merkmale besitzt, welche einer eingehenden Würdigung werth erscheinen.[5])

* * *

Ich kann nicht schliessen, ohne des liebenswürdigen Entgegenkommens zu gedenken, welches ich gelegentlich meiner Arbeit bei Herrn Custos von Pelzeln und Herrn Assistenten Dr. von Lorenz im k. k. naturhistorischen Museum zu Wien, ebenso wie bei Herrn Professor Dr. August von Mojsisovics in Graz gefunden habe, und erlaube mir den genannten Herren hiemit meinen aufrichtigsten und ergebensten Dank abzustatten.

---

1) Hodek, l. c. (Nr. 2), pag. 14.

2) Proc. Zool. Soc., 1870, pag. 173.

3) op. c., pag. 1503.

4) Radde (op. et l. c.) findet die Grössenverhältnisse der Hinterzehe bei *Pelecanus minor* so constant, dass er die zwischen der Länge dieser und der Tarsenlänge bestehende Proportion im Vereine mit der Contour des seitlichen Kopfgefieders für die wichtigsten Unterscheidungskennzeichen der Art erklärt.

5) Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass nach Professor du Bocage sich in dem Jugendkleide des *Pelecanus sharpei* einige Abweichungen von dem Jugendgewande des *Pelecanus onocrotalus* vorfinden; Proc. Zool. Soc., 1870, pag. 409.

Uebersicht über die wichtigsten Unterscheidungskennzeichen

des

Pelecanus onocrotalus, Pelecanus sharpei und *Pelecanus minor.*

Die Angaben über die Färbung beziehen sich auf Hochzeitstrachten.

Kennzeichen	*Pelecanus onocrotalus* L.	*Pelecanus minor* Rüpp.	*Pelecanus sharpei* du Bocage
Stirne und Befiederung.	Die Stirne aufgeschwollen. Befiederung gleichmässig schmal verlaufend, kaum verengt.	Die Stirne kaum protuberirt. Befiederung sehr schmal und spitz, stark verengt.	Die Stirne stark aufgeschwollen. Befiederung kaum verengt, spitzer als bei *Pelecanus onocrotalus.*
Seitliche Befiederungsgrenze am Kopfe.	Erreicht die Unterkieferäste fast nie. Abstand sehr gering.	Erreicht die Unterkieferäste fast immer.	Erreicht die Unterkieferäste bei Weitem nicht. Abstand bedeutend.
Haubenentwicklung am Hinterkopfe.	Besonders im Alter u. namentlich im Hochzeitskleide gut entwickelt.	Besonders im Alter und namentlich im Hochzeitskleide sehr stark entwickelt.	Fehlt auch im Hochzeitskleide (ob immer?).
Schnabelfärbung.	Basalhälfte meist bläulich, Spitzenhälfte gelb, zuweilen rothgefleckt.	Basalhälfte bläulich-violett, Spitzenhälfte gelb und rothgefleckt.	Basalhälfte schwärzlich, Spitzenhälfte gelb.
Gefiederfärbung im Allgemeinen.	Weiss, mehr oder weniger stark rosenfarben überhaucht.	Weiss (rosenfarb. Ueberflug zur Paarungszeit, Heuglin).	Oberseite weiss, kaum merklich rosenfarben überhaucht. Unterseite lebhaft rostgelb.
Brustfleck (zur Paarungszeit).	Mässig gross, lebhaft citron- bis strohgelb.	Mässig gross, citron- bis strohgelb.	Ueber die ganze Brust reichend und lebhaft rostbraun.
Grössenverhältnisse im Allgemeinen.	Durchschnittlich 1 M. 75 Cm.	Durchschnittlich 1 M. 45 Cm.	Durchschnittlich 1 M. 55 Cm.
Verhältniss der Tarsenlänge zur Hinterzehe.	Schwankend.	Tarsus beinahe dreimal so lang als die Hinterzehe (o. N.).	Schwankend.

Zur Kenntniss der Torf bewohnenden Föhren Niederösterreichs.

Von

Dr. Günther Ritter von Beck.

Als A. Neilreich im Jahre 1858 seine »Flora von Niederösterreich« schrieb, waren ihm nur drei Föhrenarten aus Niederösterreich bekannt, nämlich *Pinus silvestris* L., *Pinus Laricio* Lam., welche nach meinen Nachforschungen[1]) als *Pinus nigra* Arn. zu bezeichnen ist, endlich *Pinus Mughus* Scop., die nach den jetzigen Kenntnissen der Hauptmasse nach zu *Pinus pumilio* Hänke gehört. 1876 vermehrte sich diese Zahl um einen Bastard zwischen der Roth- und Schwarzföhre, welchen H. W. Reichardt bei Grossau nächst Merkenstein auffand, ausführlich beschrieb[2]) und *Pinus Neilreichiana* benannte. Endlich vor Kurzem constatirte R. von Wettstein[3]) die von mir in der südwestlichen Ecke Niederösterreichs vermuthete Zirbelkiefer, *Pinus Cembra* L., auf dem Gamsstein bei Hollenstein.

Durch verschiedene Umstände in der Ahnung bestärkt, dass mit den genannten Arten unmöglich der ganze, so vielgliedrige Formenkreis der in Niederösterreich unter so mannigfachen Verhältnissen vorkommenden Föhren erschöpft sein könne, suchte ich diesen bisher in unserem Lande botanisch recht vernachlässigten Holzgewächsen volle Aufmerksamkeit zuzuwenden und namentlich die auf den Torfböden des nordwestlichen Urgebirgsplateaus vorkommenden Föhren durch Autopsie an Ort und Stelle kennen zu lernen, indem ich von der Voraussetzung ausging, dass diese mit den benachbarten böhmischen Torfmooren fast in jeder Beziehung übereinstimmenden Localitäten auch in Bezug auf die dieselben bedeckenden Föhren einen ähnlichen Formenreichthum aufweisen dürften wie im Nachbarlande.

Nicht wenig musste es mich denn überraschen, als ich im Betreten der Föhrenbestände dieser Torfmoore schon in der Physiognomie derselben auffällige Eigenthümlichkeiten erkannte, Merkmale, die ob ihrer Augenfälligkeit allein schon genügt hätten, die Aufmerksamkeit der niederösterreichischen Botaniker in Anspruch zu nehmen, trotzdem aber noch keine Würdigung erfahren hatten.

Und nicht weniger war ich erstaunt, als ich die morphologischen Merkmale der auf diesen Mooren vorkommenden Föhren mit jenen der Legföhre unserer Hochgebirge verglich, welche nach A. Neilreich mit den genannten Torfföhren einerlei sein sollte.

---

[1]) Beck, Flora von Hernstein in Niederösterreich, in Becker's »Hernstein«, kleine Ausgabe, Seite 337; Separatabdruck Seite 161.

[2]) *Pinus Neilreichiana (silvestri — Laricio)* H. W. Reichardt in Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft Wien, XXVI, Seite 461.

[3]) Botan. Centralbl. XXXII, Seite 281 (1887).

Auf den tiefer gelegenen Torfböden von Kösslersdorf, unweit Litschau, und in den ausgedehnten Mooren des Sofienwaldes bei Erdweis, überhaupt auf den in einer Meereshöhe von 450—480 Meter gelegenen Torflagern des Neogenbeckens von Gmünd in Niederösterreich bis weit nach Böhmen hinein tritt man in fast reine, schöne, wenn auch ungleich dichte und hohe Waldbestände der *Pinus uliginosa* Neum. Vergebens späht man nach dem niedrigen Dickicht unserer Alpenlegföhre[1]) mit seinem verflochtenen Gewirre von schlangenförmig niedergestreckten und wieder aufstrebenden Aesten, das sich nach der bisher behaupteten Identität aller unserer Torfföhren mit dem Krummholze der Alpen daselbst vermuthen liess.

Man erblickt daselbst ringsum nur aufrechte, verschieden alte Bäume mit grauberindetem geradem Hauptstamme, welcher bis 18 Meter Höhe und bis 25 Cm. Dicke erreicht und eine stumpf pyramidenförmige Krone trägt, die sich aus wagrecht abstehenden, schlangenartig gekrümmten, dicht und dunkelgrün benadelten Zweigen zusammensetzt.

Als Unterholz der Formation der *Pinus uliginosa* finden sich überall die rundlichen Büsche des Sumpfporstes (*Ledum palustre* L.) und üppiger Nachwuchs der den Hochwuchs bildenden Föhre. Aus dem schwellenden, den Boden lückenlos überdeckenden *Sphagnum*-Polstern ragen beerentragende Ericaceen, halbversenkt im Torfmoose, hervor, wie *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Vaccinium vitis idaea* L., *Andromeda polifolia* L., weiters *Calluna vulgaris* Hull. und die in Moos eingebetteten zierlichen Glöckchen von *Oxycoccus palustris* Pers. Hie und da glänzen noch die silberweissen Köpfchen des in dichten Rasen stehenden *Eriophorum vaginatum* L. Mit diesen wenigen Halbsträuchern, Seggen und einigen aus benachbartem Hochwalde entstammenden Moosen ist jedoch auch der ganze Niederwuchs erschöpfend bezeichnet.

Ein ganz anderes Bild empfängt man auf den im Granitplateau Niederösterreichs bei circa 850—880 Meter Seehöhe gelegenen tiefgründigen Torfmooren, die wie z. B. bei Karlstift von Föhren besteckt sind und mitten im Hochwalde sich ebenfalls durch ein Verkümmern der sie umsäumenden Waldbäume verrathen. Fichten, Tannen und Rothföhren, auch andere Laubbäume, mit Ausnahme der Birken, kränkeln in deren Nähe, ihre Wipfel verdorren und behängen sich mit allerlei Flechten und weiter drinnen im Moore trifft man nur mehr abgestorbene Holzsäulen und Strünke. An ihre Stelle sind üppig gedeihende Föhren getreten, deren Stämme sich bogig aus dem moosigen Grunde erheben oder niederneigen, um wieder ihre büschelig benadelten Zweige dem Himmel zuzukehren. Der geschwungene, oft schlangenförmig gekrümmte, höchst selten gerade Hauptstamm derselben theilt sich nicht weit vom Grunde zumeist in mehrere mit ihm gleich dicke, nach aufwärts strebende Aeste, und da derselbe überdies höchstens nur sehr wenige Mannshöhen erreicht, können uns diese Föhren ob ihres Wuchses nimmer den Eindruck eines Waldes hinterlassen, sondern nur die Vorstellung einer höheren Strauchformation. Unwillkürlich schwebt unserer Erinnerung das so sprechend ähnliche Bild vor, welches wir in dem Legföhrengürtel unserer Hochalpen empfingen und bei vergleichender Prüfung der physiognomischen Wirkung beider, noch mehr durch die gewissenhafte Beurtheilung der botanischen Merkmale dieser Föhren erlangen wir die Gewissheit, dass wir hier nur einen üppig entwickelten und höher ausgebildeten Bestand des Krummholzes, der *Pinus pumilio* Hänke, vor uns sehen.

---

[1]) Eine eingehendere Schilderung ihrer Formation gab ich in meiner »Flora von Hernstein« (1884). Daselbst findet sich auch der Aufbau und das Vorkommen derselben ausführlich behandelt.

Die Zusammensetzung des Niederwuchses der Legföhrenformation ist jedoch hier eine andere; namentlich erweist sich der Niederwuchs arm an krautigen Gewächsen, was wohl auf Rechnung des den Boden ganz überwuchernden Torfmooses und des daraus entspringenden Mangels an geeignetem Vegetationsboden zu setzen sein dürfte. Nur in dem Wiederauftreten gewisser Ericaceensträucher als Unterholz sehen wir eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung.

Umsomehr Anklänge bietet der Niederwuchs zu jenem der *Pinus uliginosa*. In den quelligen Sphagnumpolstern finden wir all' die vorerwähnten Sträuchlein mit Ausnahme des Sumpfporstes wieder, welch' letzterer somit eine charakteristische Begleitpflanze der *Pinus uliginosa* in Niederösterreich darstellt. Auch beobachten wir im Unterschiede eine auffällige Vermehrung der Rasenstöcke des Wollkrautes (*Eriophorum vaginatum* L.) und mehr Kräuter (wie *Carex pauciflora* Lightf., *Melampyrum pratense* L., *Drosera rotundifolia* L., *Trientalis europaea* L.) als in der Formation der *Pinus uliginosa*.

Noch eine weitere Formation Torf bewohnender Föhren ist uns aus den Voralpenthälern Niederösterreichs bekannt. Es sind Bestände der *Pinus pumilio* Hänke, die sich botanisch nur bezüglich des nicht genügend bekannten Niederwuchses, physiognomisch aber gar nicht von jenen derselben Art in der Krummholzregion der niederösterreichischen Kalkalpen unterscheiden und auf dem Ofenauer Torfmoore bei Gössling, sowie auf den Moorböden von Mitterbach, nördlich von Mariazell, angetroffen werden.

Vergleicht man den Aufbau der Formationen von *Pinus uliginosa* Neum. mit jener der *Pinus pumilio* Hänke im Granitplateau und auf den Kalkalpen Niederösterreichs, so ergibt sich eine eigenthümliche Uebereinstimmung in dem Niederwuchse dieser Föhrenbestände, andererseits die Thatsache, dass jeder derselben gewisse Pflanzen eigen sind. Drei Ericaceen sind, wie aus der eingeschalteten Tabelle zu entnehmen ist, allen drei Formationen gemeinsam, weitere Ericaceen sind — abgesehen von den zahlreichen präalpinen Gewächsen der Krummholzformation — für jede von diesen charakteristisch.

Formation der

Pinus uliginosa Neum. (Kösslersdorf.)	*Pinus pumilio* Hänke. (Karlstift.)	*Pinus pumilio* Hänke. (Schneeberg.)[1]
Oberholz.		
Pinus uliginosa Neum.	—	—
Unterholz (Strauchwuchs).		
(*Pinus uliginosa* Neum.)	*Pinus pumilio* Hänke.	*Pinus pumilio* Hänke.
—	(*Betula* sp.)	*Picea vulgaris* Link (als Strauch).
—	—	*Alnus viridis* L.
—	—	*Sorbus aucuparia* L.
—	—	— *chamaemespilus* Crtz.
—	—	— *Hostii* Beck.

[1]) Eine vollständige Aufzählung der in der Legföhrenformation unserer Kalkalpen vorkommenden Gewächse gab ich in der »Flora von Hernstein«, Seite 207; Separatausgabe Seite 31.

Pinus uliginosa Neum.	*Pinus pumilio* Hänke.	*Pinus pumilio* Hänke.
—	—	*Salix grandifolia* Ser.
—	—	— *arbuscula* L.
—	—	*Lonicera alpigena* L.
—	—	— *nigra* L.
—	—	*Rhododendron hirsutum* L.
—	—	— *ferrugineum* L.
—	—	*Ribes alpinum* L.
—	—	— *petraeum* Wulf.
—	—	*Rosa alpina* L.
—	—	*Rubus idaeus* L.
—	—	*Amelanchier ovalis* Med.
Vaccinium vitis idaea L.	*Vaccinium vitis idaea* L.	*Vaccinium vitis idaea* L.
— *myrtillus* L.	— *myrtillus* L.	— *myrtillus* L.
— *uliginosum* L.	— *uliginosum* L.	— *uliginosum* L.
Oxycoccos palustris Pers.	*Oxycoccos palustris* Pers.	—
Andromeda polifolia L.	*Andromeda polifolia* L.	—
Ledum palustre L.	*Calluna vulgaris* Hull.	*Erica carnea* L.
—	—	*Arctostaphylos uva ursi* Spr.
—	—	*Empetrum nigrum* L.

(Die Ericaceen sind durch gesperrten Druck hervorgehoben.)

Es wurde im Vorhergehenden der Versuch gemacht, den verschiedenartigen Eindruck, welchen die Torfföhren Niederösterreichs gewähren, zu verdeutlichen. Da nun die Erfahrung lehrt, dass physiognomische Eigenthümlichkeiten von Pflanzenformationen mehrstens einen Schluss auf die botanische Verschiedenheit der sie aufbauenden und besonders hervorstechenden Gewächse zulassen, mögen auch die botanischen Unterschiede zwischen *Pinus uliginosa* und *Pinus pumilio* kurz in Betracht gezogen werden.

Die einjährigen Zapfen der *Pinus uliginosa* Neum. sind eikegelförmig bis eiförmig, fast sitzend und wagrecht abstehend; die reifen unregelmässig entwickelt, 3—5 Cm. hoch und besitzen bis 10 Cm. breite, an der Spitze abgerundete Schuppen. Der äussere Theil der braunen Apophysen ist an den mittleren, der Lichtseite zugewendeten Zapfenschuppen stark, oft kapuzenförmig oder sammt dem stumpfen Nabel pyramidenförmig erhöht und an allen Schuppen gegen den Grund des Zapfens gekrümmt, an den Schuppen der Schattenseite aber verflacht.

Pinus pumilio Hänke hingegen hat eiförmige oder fast kugelige, ungestielte einjährige und ringsum regelmässig entwickelte, 3—5 Cm. hohe reife Zapfen. Die äussere Hälfte der durch eine scharfe Querkante getheilten Apophysen ist an den mittleren Zapfenschuppen ziemlich verflacht oder sammt dem ganzen oder halben Nabel stärker oder schwächer (niemals aber pyramidenförmig) emporgewölbt, wobei sich der mittlere Theil der inneren Apophysenhälfte bald emporhebt, bald ausgehöhlt bleibt.

Die in Niederösterreich ebenfalls, jedoch nur selten, wie z. B. in den Thälern des Dürrenstein und einzeln auf dem Schneeberge vorkommende *Pinus Mughus* Scopoli (Flor. carn., ed. 2, II, Seite 247) weicht von *Pinus pumilio* Hänke nur durch eikegel- bis kegelförmige, 4—5 Cm. grosse Zapfen ab, kann daher durch die bei *Pinus pumilio*

genannten Merkmale von *Pinus uliginosa* abgetrennt werden. Uebrigens lehrt ein Vergleich reicheren Zapfenmateriales von *Pinus pumilio* und *Pinus Mughus*, dass dieselben nur als Formen zu *Pinus montana* Miller gehören, denn man findet alle Uebergänge zu den in den Extremen sehr auffälligen Zapfenformen, wie z. B. bei üppigen Exemplaren aus dem Granitplateau oder aus der Krummholzregion unseres Landes.

Ausser der *Pinus uliginosa* wurden von mir noch weitere Föhren auf den Torfen des Waldviertels nachgewiesen.

Bei Kösslersdorf, Erdweis, Karlstift findet sich eine, der *Pinus pumilio* in der Tracht zumeist ähnliche Föhre, deren Zapfen jedoch unregelmässig entwickelt sind, indem sich die Apophysen an den der Lichtseite zugewendeten Schuppen stärker verdicken und oft buckelig erheben. Sie ist als *Pinus pseudopumilio* Willk. (= *Pinus montana* Mill. var. *pseudopumilio* Willk., *ν. rotundata, β. gibba* und *γ. mughoides* Willk., Forstl. Flora, 2. Aufl., Seite 214—215) zu bezeichnen und dürfte vielleicht nur eine Form der *Pinus pumilio* mit unregelmässig entwickelten Zapfen darstellen. Von *Pinus uliginosa* weicht sie durch den niedergedrückten, (nicht an der Spitze des pyramidenförmig zulaufenden Apophysenkegels, sondern) unter dem Buckel des Aussenfeldes befindlichen Nabel der Zapfenapophysen ab.

Von den zahlreichen Formen der *Pinus silvestris* L., die im Becken von Gmünd so häufig die Torfgründe umsäumt und in dieselben auch hineingreift, beobachtete ich am häufigsten die Form *gibba* Heer (in Verhandl. der naturf. Gesellsch. Luzern, 1862, Seite 177; Willk., Forstl. Flora, 2. Aufl., Seite 198) mit an der Lichtseite des Zapfens gebuckelten Apophysen und die Form *rubra* L. (Syst. plant., IV, 172; Poiret, Encycl. meth., V, Seite 335), an deren Zapfen die Apophysen der Lichtseite in schmale Pyramiden mit concaven Seiten erhöht sind, welche an den unteren Schuppen gegen den Zapfenstiel, an den mittleren aber gerade entgegengesetzt gekrümmt sind.

Schliesslich erwähne ich noch einer hybriden Föhre, die auf den Torfmooren von Kösslersdorf an der böhmischen Grenze, zerstreut auch im Sophienwalde bei Erdweis und im schwarzen Moos bei Brand von mir beobachtet wurde. Sie möge hier kurz charakterisirt werden.

Pinus digenea (silvestris × uliginosa).

Aufrechter Baum mit bräunlichgrauer Rinde an den älteren Aesten. Blätter seebis dunkelgrün, 4—5 Cm. lang. Einjährige Zapfen eikegelförmig, auf gekrümmten Stielen nickend, reif unregelmässig entwickelt, 4—5 Cm. hoch, mit bis 10 Mm. breiten, an der Spitze abgerundeten Schuppen. Apophysen graubraun, in der Richtung der Zapfenstielkrümmung flach oder etwas erhöht, auf der Lichtseite sammt dem Nabel pyramidenförmig erhöht und sämmtlich gegen den Zapfenstiel gekrümmt. Aussenfeld der Apophyse convex oder etwas eingedrückt.

Pinus digenea lässt sich von *Pinus uliginosa* durch seegrüne, meist längere Blätter, deutlich gestielte Zapfen und deren fast graue Apophysen leicht unterscheiden. Von *Pinus silvestris* weicht sie ab durch die graue oder bräunlichgraue Borke der älteren Aeste, weiters dadurch, dass die Krümmung sämmtlicher pyramidenförmig erhöhter, bei *Pinus digenea* auch viel stärker angeschwollener Apophysen gegen den Zapfenstiel gerichtet ist, während bei *Pinus silvestris*, Form *rubra*, wie oben beschrieben, die Pyramiden der Apophysen an der Lichtseite im Allgemeinen viel schlanker und spitzer, an den unteren Schuppen des Zapfens gegen den Zapfenstiel, je entfernter aber von demselben, desto mehr nach der entgegengesetzten Seite sich krümmen und ein deutlich concaves Aussenfeld zeigen.

In dem anatomischen Baue der Blätter zeigen sich bei *Pinus digenea* ebenfalls einige Besonderheiten gegenüber jenem der Stammeltern. Die Epidermis und das Hypoderm der Blätter von *Pinus digenea* ist wie in den Nadeln der Rothföhre gestaltet. Während jedoch *Pinus silvestris* zahlreiche Harzgänge im Mesophyll — auf der Innenseite 4—0, seitlich je 1, auf der Aussenseite 9—2 — führt, besitzt der Bastard auf der Innenseite nur 1—2, seitlich je 1, auf der Aussenseite 4—5 Harzgänge, nähert sich somit in dieser Eigenschaft der *Pinus uliginosa*, die auf der Innenseite 0—3, auf der Seite je 1, auf der Aussenseite 1—6 an das Hypoderm angelehnte Harzgänge aufweist. Die Gefässbündel werden bei *Pinus silvestris* aussen von 1—3 Lagen Sklerenchymfasern eingefasst, die sich als breiter Strang zwischen dieselben hineinerstrecken, sie aber nur selten auch innen umschliessen; bei *Pinus digenea* sind die Gefässbündel aussen von 1—2 Lagen solcher Zellen eingefasst, die sich oft zwischen die Gefässbündel hineinerstrecken. Bei *Pinus uliginosa* endlich umfassen stark verdickte Fasern in 1—3 Lagen die Gefässbündel aussen, greifen oft massig zwischen dieselben ein und umlagern dieselben unterbrochen auch auf der Innenseite.

Während des Druckes dieses Aufsatzes erhielt ich durch Herrn Dr. C. Richter aus dem Lassinger Torfmoore Zweige einer krummholzartigen Föhre mit einjährigen Zapfen, welche sich mit keiner beschriebenen Torfföhre identificiren liess und die ich als wahrscheinlich in den Formenkreis der *Pinus uliginosa* gehörig, als *Pinus uliginosa* Neum. f. *conica* bezeichne. Deren Zapfen sind im Gegensatze zu *Pinus uliginosa* spitz, kegelförmig, herabgeschlagen, 4—4·5 Cm. hoch. In den Blättern befindet sich ein einschichtiges Hypoderm, auf allen Seiten je ein Harzgang und die Fibrovasalstränge werden aussen von 1—2 Lagen wenig verdickter Fasern umgeben, welche in der Mitte nicht zusammenstossen.

Aus meinen Erörterungen geht somit hervor, dass nicht, wie bisher angenommen wurde, nur eine einzige Föhre auf den Torfmooren Niederösterreichs anzutreffen ist, sondern dass deren fünf, nämlich *Pinus uliginosa* Neum., *Pinus pumilio* Hänke, *Pinus pseudopumilio* Willk., *Pinus silvestris* L., *Pinus digenea (silvestris* × *uliginosa),* die Mehrzahl in verschiedenen Formen, zu beobachten sind, von denen die zwei erstgenannten physiognomisch und botanisch verschiedene Formationen ausbilden.

Dritter Nephritfund in Steiermark.

Von

Dr. Fritz Berwerth.

Gelegentlich einer Besichtigung des Ortsmuseums von Leibnitz in Steiermark entdeckte Herr Professor R. Hoernes aus Graz in einer Sammlung daselbst ein grünes Geschiebe, in dessen Substanz er sofort Nephrit vermuthete. — In zuvorkommender Weise überliess Herr Bürgermeister Russheim, Museumsvorstand in Leibnitz, das Stück Herrn Professor Hoernes zur weiteren Untersuchung, und derselbe brachte das Fundstück nach Graz, wo er den Anschnitt des Stückes und die Anfertigung eines Dünnschliffes veranlasste. Ueber freundliche Vermittlung des Herrn Professor Hoernes erhielt ich das angeschnittene Stück und den Dünnschliff zur Ansicht und nach Betrachtung beider Objecte kann ich die ausgesprochene Vermuthung, dass hier ein dritter Nephritfund aus Steiermark vorliegt, vollkommen bestätigen und darüber berichten.

Dieses neueste Nephritfundstück gleicht in allen seinen wesentlichen Eigenschaften vollständig jenem in dem Münz- und Antikencabinet des Joanneum in Graz aufbewahrten Nephritstücke, welches ich durch die Güte des Herrn Professor Pichler in Graz ebenfalls untersuchen und beschreiben konnte[1]) und das nach den Angaben des Händlers J. Warthol in der Nähe von St. Peter, zwei Stunden nördlich von Cilli, in dem Sannflusse gefunden wurde. Nach den mir von Herrn Professor Hoernes gemachten Mittheilungen soll nun das vorliegende Stück der Leibnitzer Sammlung aus dem Flussbette der Mur stammen. Andere auf die Fundstelle bezügliche Hinweise fehlen leider gänzlich.

Die Aehnlichkeit des neuen Nephritstückes mit dem Sannthaler Nephrit ist so nahe ausgeprägt, dass selbst in der Gestalt der beiden Stücke, insoweit sich mit dem Stücke der Leibnitzer Sammlung, welches mir ohne die abgestutzte Spitze vorliegt, eben ein Vergleich anstellen lässt, eine auffällige Uebereinstimmung besteht.

Die untere erhaltene Hälfte des Stückes gleicht in ihrer Form vollkommen dem unteren breiten Ende des Geschiebes aus der Sann. In seiner jetzigen Gestalt ist das Stück von gekrümmten Flächen und einer Schnittfläche begrenzt, welche letztere in einem schiefen Winkel zur Längsaxe und schräg zur oberen Breitseite geführt wurde. Die Schnittfläche erscheint als ein zusammengedrücktes Oval, dessen beide Axen 2·8 Cm. und 1 Cm. messen. Die untere erhaltene Hälfte des Stückes gleicht nun fast vollkommen dem Sannthaler Geschiebe und zeigt wie jenes eine echte flachplattige Geschiebeform mit abgerundeten Formen. Dasselbe misst in seiner Dicke 8 Mm. und in seiner grössten

---

1) Berwerth: Nephrit aus dem Sannflusse; Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Band XIII.

Breite 25 Mm. Seine jetzige grösste Höhe beträgt 4 Cm. und die niedrigste 2·5 Cm. Die ganze ursprüngliche Höhe oder Länge des Geschiebes dürfte nicht mehr als 4·5 Cm. betragen haben. Ebenso wie bei dem Geschiebe aus der Sann lässt sich auch an diesem Geschiebe eine obere und untere Fläche unterscheiden, indem hier wie dort eine schwache scheinbare Krümmung vorhanden ist, die darin besteht, dass die Enden schnabelartig gekrümmt oder aufgebogen erscheinen, wodurch auf der obern Seite eine kleine Einsenkung und auf der untern Seite eine schwache Aufwölbung erzeugt wird, so dass die gewölbte Fläche als Unterfläche erscheint, auf der das Geschiebe sich in seiner natürlichen Gleichgewichtslage befindet. Die seitlichen Kanten sind sehr stumpf ahgerundet. Oberflächenerscheinungen, die auf äussere Eingriffe hindeuten, finden sich sehr spärlich bis auf einige wenige unauffällige und unbedeutende nur mit der Loupe sichtbare, kurz und regellos gezogene, ganz oberflächlich verlaufende Kritzen und Schrammen. Sonst ist die Oberfläche sehr stark geglättet und zeigt eine matte Spiegelung, die nur durch viele kleine rundliche Vertiefungen beeinträchtigt wird, welche nach einer unvollkommenen Abschleifung der Oberfläche zurückgeblieben sind und allein die Annahme einer spiegelblanken Politur der Oberfläche verhinderten.

Ebenso wie bei dem Sanngeschiebe erscheint auch hier die aus welligen Bändern bestehende schöne Oberflächenzeichnung, die am deutlichsten in den stärker gekrümmten Flächentheilen, also gegen die Ränder hin erscheint und die ihr Auftreten der faserig geschichteten Structur der Masse und deren glatten Politur verdankt. Ich habe diese Zeichnung a. a. O. mit dem Bilde verglichen, welches ein zartgefaserter Holzstamm auf einer schief zur Faserung geführten Schnittebene zeigt. Die Farbe ist lauchgrün, aber viel matter wie bei dem Sannnephrit. Der trübe Farbenton ist durch eine leichte, im Anfange stehende Veränderung der Substanz hervorgerufen. Nach der Farbenscala Radde's fällt die Farbe an der glatten Oberfläche in die Reihe Blaugrüngrau und steht am nächsten 38 K. An den Rändern auch in ziemlich verdickten Stellen durchscheinend. Härte zwischen Quarz und Feldspath. Der Bruch, welcher durch Absplitterung eines grösseren Spans kenntlich gemacht wird, ist ausgezeichnet schiefrigsplittrig und kommt hiebei auch äusserlich die lang parallelfasrige geschichtete Structur des Stückes zum Ausdruck. Die parallelfaserige Structur wird auch durch mehrere in die Masse einsetzende Sprünge angedeutet, die sich alle parallel der Längsaxe bewegen.

Als ein äusseres Merkmal ist an dem Stücke noch eine Substanzveränderung zu erwähnen, welche das ganze untere Ende erfasst hat und ziemlich tief in die grüne Masse eingreift. In seinen an die grüne Masse stossenden Rändern ist der in Umwandlung begriffene Theil des Stückes dunkelbraun und in seiner Hauptmasse erscheint er sonst schwärzlichbraun gefärbt. Bemerkenswerth ist, dass in diesen vornehmlich durch Oxydation des Eisens braun gefärbten und in Umwandlung befindlichen Theile die wellige Bänderung noch deutlich zu erkennen ist. Ich will hier noch hinzufügen, dass die Bänderung an der Oberfläche mit der Loupe aufzusuchen und am deutlichsten im direct auffallenden Sonnenlichte zu beobachten ist.

In dem mikroskopischen Verhalten zeigt das neue Nephritstück ebenfalls keine wesentlichen Verschiedenheiten von dem Nephritgeschiebe der Sann. In dem schief zur Faserung angefertigten Dünnschliffplättchen ist eine ausserordentlich feine, parallel orientirte Faserung zu beobachten und der Richtung des Schnittes entsprechend treten kürzere Fasergruppen auf und zeigen zwischen den Nicols die an der Oberfläche beobachteten und hier färbig polarisirenden bänderartigen Streifen. Ab und zu treten bei starker Vergrösserung hell durchscheinende Punkte aus der dichten Fasermasse hervor, die dem Querschnitte einer etwas stärker ausgebildeten Faser angehören und an denen

stets nur eine unregelmässige Begrenzung und niemals der Hornblendequerschnitt gesehen wurde. An einem sehr kleinen, parallel der Faserung hergerichteten Blättchen erscheint die Structur ebenmässig parallel langfaserig, wie sie bisher an anderen Nephriten nicht beobachtet wurde. Auch in einem mir zugänglichen Dünnschliffe des Sannnephrits ist die parallele Faserung nicht von der gleichen Vollkommenheit wie im vorliegenden Falle. Eine Verschiedenheit zeigen die beiden Dünnschliffpräparate darin, dass die im Sanngeschiebe auftretenden, keine einheitliche Farbenbilder liefernden, aus langsäuligen, mit Querspalten versehenen Fasern zusammengesetzten Krystallbündel und die in der Masse sonst hie und da auftretenden einzelnen Säulchen im Leibnitzer Nephritstücke fehlen. Jedoch konnte ich auch in einem längs der Faserung hergestellten Blättchen des letzteren Stückes ein vom Rande abgetrenntes einheitliches Säulchen, welches mehrfach quer zergliedert war, beobachten. In den vorliegenden Dünnschliffpräparaten würde sich also der Sannthaler Nephrit mikroskopisch durch die zahlreich vorhandenen grösseren Faserbündel, welche im Dünnschliffe des Leibnitzer Stückes fehlen, unterscheiden. Ich finde jedoch in diesem Unterschiede keine Veranlassung, eine typische Verschiedenheit beider Fundstücke anzunehmen.

Wesentlich anders stellt sich der Vergleich mit dem andern steiermärkischen, in der Lazarethgasse in Graz gefundenen und nach den genauesten Erwägungen des Herrn Professor Hoernes wahrscheinlich aus dem Murgerölle stammenden und ebenfalls in dem Antikencabinet des Joanneum in Graz aufbewahrten Nephritgerölle.[1]) Dieses Stück unterscheidet sich von den beiden lauchgrünen flachen Geschieben durch seinen allgemeinen Habitus, Farbe und mikroskopische Structur.

Durch die Unvorsichtigkeit des Analytikers kam eine Analyse des neuen Nephritstückes leider nicht zur vollständigen Ausführung. Doch kann aus der Bestimmung der Kieselsäure = 57·7 Percent, Thonerde = 1·8 Percent, Eisenoxydul 3·97 Percent und dem qualitativen Nachweise von Kalk, Magnesia und Wasser gefolgert werden, dass die Zusammensetzung des Leibnitzer Nephritstückes im Wesentlichen mit der Zusammensetzung eines Nephrit übereinstimmen wird.

Zur Ergänzung vorstehender Mittheilungen muss ich auf meinen anderen Orts gegebenen Bericht über den Nephrit aus dem Sannflusse hinweisen.

Durch die Auffindung des neuen hier besprochenen Nephritgeschiebes hat der Boden Steiermarks jetzt zum dritten Male einen schätzenswerthen Beitrag zur »Nephritfrage« geliefert. Jedenfalls wird durch die mineralogische Uebereinstimmung dieses Geschiebes mit dem Nephritgeschiebe aus der Sann auf ein eigenartiges Vorkommen des Nephrits im Lande hingedeutet, und da die beiden lauchgrünen flachen Geschiebe mit irgend einem andern Nephrittypus nicht zu verwechseln sind, so wird der neueste Fund als neues Belegstück für das einheimische Vorkommen dieser Nephritvarietät angesehen werden müssen. In die Besprechung über die Herkunft dieser beiden bisher gefundenen gleichartigen Nephritgeschiebe greift die Verschiedenheit der Fundorte verwirrend ein. Wenn man sich nicht entscheiden will, zwei räumlich verschiedene Vorkommen mit ganz gleichartiger Ausbildung anzunehmen, wobei das eine Vorkommen dem Flussgebiete der Sann und das andere dem der Mur angehören müsste, so liegt es wohl nahe, anzunehmen, dass für irgend eines der beiden Stücke ein falscher Begleitschein ausgestellt worden sei, und da die Angaben für das Leibnitzer Stück am wenigsten genau lauten, sehr wahrscheinlich dieses Stück betreffen, denn über das Sannthaler Stück

[1]) Meyer: Ein zweiter Rohnephritfund in Steiermark. Mit Beiträgen von Berwerth, Arzruni und Hoernes (Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1883, Band XIII).

lauten die Fundberichte ziemlich genau und bestimmt. Eine gewisse Auffälligkeit liegt auch darin, dass die beiden angeblich aus der Mur stammenden Nephritstücke in ihrem Habitus gänzlich verschieden sind, und wenn man schon Vermuthungen aussprechen soll, auch hiedurch sich bestimmen lassen kann, das Leibnitzer Fundstück nach seiner Abstammung in das Gebiet der Sann zu verweisen. Hiebei gilt aber die Voraussetzung, dass die Angaben des Händlers J. Warthol, des Finders des Sannthaler Nephritgeschiebes, vollkommen der Wahrheit entsprechen. Die unsichere Provenienz des Leibnitzer Nephritstückes macht leider den neuen Fund nicht geeignet, irgend einen sicheren Hinweis über die örtliche Lage anstehenden Nephrits in Steiermark zu geben oder im Vereine mit den beiden anderen Nephritstücken Steiermarks die Nachforschungen auf ein enges und näher zu bezeichnendes Gebiet hinzuleiten. Wenn wir im Allgemeinen durch den Fund in Leibnitz das Vorkommen von Nephrit in Steiermark neuerdings bestätigen müssen, so sind wir im Besonderen auf einen weiteren zu gewärtigenden Nephritfund angewiesen, an dessen Finderumstände sich verbürgte Mittheilungen und daran genauere örtliche Beziehungen anknüpfen lassen. Den heute vorliegenden Thatsachen entsprechend muss die Aufsuchung anstehenden Nephrits in Steiermark auch weiterhin im Flussgebiete der Sann und in dem Flussgebiete der Mur mit einiger Berücksichtigung des Paltenthales fortgesetzt werden.

Anmerkung: Zu den von Meyer angeführten Literaturnotizen, welche Angaben über solche Gesteinsvorkommnisse enthalten, in deren Verbindung nach dem Schlusse der Analogie Nephriteinlagerungen erwartet werden können, füge ich noch die Abhandlung hinzu von F. Horák »Das Bachergebirge« (Monographie). Programm des k. k. Staatsgymnasiums in Marburg, 1881. Mit Bezug auf die von Traube über das Nephritvorkommen bei Jordansmühl im Zobtengebirge gemachten Beobachtungen seien besonders die Mittheilungen des Verfassers auf Seite 11 unter dem Titel »Serpentinfels« der Beachtung empfohlen, ebenso Seite 13 unter »Granulit oder Weissstein« und Seite 15 unter »Hornblendeschiefer und Eklogit«.

Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee.

Beschreibender Katalog einer Sammlung im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Von

Dr. O. Finsch

in Bremen.

Mit einem Vorwort von **Franz Heger.**

Erste Abtheilung: Bismarck-Archipel.

Mit fünf Tafeln, davon zwei in Farbendruck (Nr. III—VII).

Vorwort.

Sammeln ist heutzutage eine Modesache. Dieselbe hat aber einen tieferen Sinn als die meisten anderen unter dieses Schlagwort fallenden Thätigkeiten des Menschen. Selbst viele Privatsammler gehen bei der Anlage ihrer Sammlungen heute von gewissen Gesichtspunkten aus und nähern sich vielfach in ihren Bestrebungen jener grossartigen Thätigkeit, welche die Museen der Jetztzeit allerort entfalten. Dieses Vertiefen der Sammelthätigkeit hängt innig zusammen mit dem ausserordentlichen Fortschritt der wissenschaftlichen Forschung, namentlich jenem der inductiven Naturwissenschaften. Die jüngste derselben, die Ethnologie, ist erst von dem Zeitpunkte an zur Wissenschaft geworden, seitdem man auf sie die strenge, nüchterne Methode der anderen beschreibenden Naturwissenschaften angewendet hat. Die ethnographischen Sammlungen bildeten bis vor gar nicht langer Zeit den letzten Rest der alten Curiositätencabinete, aus welchen sich die anderen Naturwissenschaften schon längst zu selbstständigen, lebensfähigen Individuen herausgebildet haben.

Das energische Sammeln ethnographischer Gegenstände ist heute dringend geboten durch das ganz ausserordentlich rasche Verschwinden der primitiven Culturen der sogenannten Naturvölker. Wie der Schnee vor der Sonne, so schmelzen diese dahin, ohne auch nur bemerkenswerthe Spuren ihres Daseins zu hinterlassen, während die vorgeschichtlichen Bewohner Europas und eines Theiles von Amerika sorgsam die Zeugen ihrer Cultur dem sicheren Boden der Mutter Erde anheimgaben. Was würden unsere Prähistoriker dafür geben, könnten sie sich nur einen kurzen Tag in die vorgeschichtliche Zeit versetzen und das Thun und Treiben der damaligen Menschen belauschen! Der Ethnograph kann dies heute noch in vielen Fällen thatsächlich thun; und doch

geschieht dies noch immer viel zu selten. Die Worte verwehen bei den schriftlosen Völkern gleich Blättern vor dem Winde und mit ihnen auch die Gedanken; die Sprachen sterben aus, Sitte und Brauch vergehen und es bleibt von manchem Volke nichts übrig als das todte Object in unseren Museen, das nur zu oft dann dem denkenden Geiste wie ein grosses Fragezeichen entgegenstarrt. So ist unendlich viel schon verloren gegangen von den Naturvölkern, welche nicht die schöne Sitte unserer Altvordern haben und hatten, ihre Todten in sorgsamer Weise mit den ihnen im Leben theuer gewesenen Gegenständen zu bestatten.

Eines der Gebiete, in welchem dieser Zerstörungsprocess mit ungeahnter Vehemenz sich gleichsam vor uns abspielt und wo das Auge des Ethnologen fast nur noch wüste Trümmerhaufen, Steine ohne Inschriften, ohne geschichtliche Daten und Anhaltspunkte erblickt, ist die ausgedehnte Inselwelt der Südsee. Seit den Reisen von Cook ist kaum mehr als ein Jahrhundert verstrichen; in dieser kurzen Zeitspanne hat die destructive Thätigkeit des weissen Menschen hier eine That vollbracht, für welche wir ein Analogon nur in dem Schalten der Conquistadoren des XVI. Jahrhunderts in Amerika finden. In den letzten Jahrzehnten wurde hier das Rettungswerk in Bezug auf ethnographische Sammlungen in grossem Massstabe betrieben; leider beschränkte sich dasselbe meist nur auf die Objecte, die wir heute in den grossen Museen finden, die uns aber so viele Fragen schuldig bleiben. Wenige der zahlreichen Südseereisenden haben ihre Aufgabe ernster erfasst; den letzteren verdankt unsere Wissenschaft aber auch die schönsten Blüthen an dem noch so jungen Baume der Ethnographie.

Die von dem weissen Menschen bis vor Kurzem noch am wenigsten berührten Südsee-Inseln sind jene im Westen des Pacific, welche sich von der grossen Insel Neu-Guinea — diese eingerechnet — im grossen Bogen parallel der Nordostküste Australiens hinziehen. Aber auch hier ist seit einem Dutzend Jahren die Axt angelegt worden an der Ursprünglichkeit der Lebensweise des Aboriginers derselben, und seit dieser kurzen Zeit sind schon grosse Waldstrecken dieser Axt zum Opfer gefallen. Im Nordosten von diesen Inseln sind — verstreuten Perlen gleich — zahllose kleine Eilande quer über einen grossen Theil des Pacific vertheilt — die Inselwelt Micronesiens. Traurig wendet sich der Blick des Ethnographen ihnen zu; sie sind für denselben heute so gut wie verloren. Um letzte spärliche Reste aufzusammeln, zog vor weniger als einem Decennium ein bewährter Reisender und Naturforscher dahin aus — Dr. Otto Finsch. Mit Unterstützung der Humboldt-Stiftung für Naturforschung und Reisen zu Berlin und eigene Mittel daransetzend, unternahm er fast vierjährige Reisen in Gebieten, in welchen es damals ganz besonders schwierig war, ohne ein eigenes Fahrzeug von Insel zu Insel zu wandern und das nur gelegentlich von Kriegsschiffen besucht wurde. Von der ethnographischen Trümmerstätte Micronesien sehen wir den Reisenden nach den verheissungsvollen melanesischen Inseln aufbrechen, die, damals noch herrenlos, jetzt zum Theile Deutschland gehören. Hier, in einer damals in noch vollster Ursprünglichkeit befindlichen ethnographischen Provinz, liess Finsch sich für Monate nieder. Ein ausgezeichnetes Beobachtungstalent, zu dem sich die Gewandtheit in der Führung des Stiftes gesellt, und die seltene Gabe, sich rasch mit den Eingeborenen auf guten, ja vertraulichen Fuss stellen zu können, setzten ihn in den Stand, tiefere Blicke in das Leben dieser Naturmenschen zu thun, als dies vielen anderen Reisenden anderswo möglich war. Das strenge geübte Auge des Naturforschers, welches die Dinge so ansieht, wie sie sich ihm präsentiren, und sich von allen oft gefährlichen Combinationen und geistreichen Deutungen fernehält, kam ihm dabei vortrefflich zu statten. So kehrte er zurück, reich beladen mit Schätzen. Lange sollte sein Aufenthalt in Europa nicht währen; in beson-

derer Mission entsendete man ihn in den nächsten Jahren wieder dahin, um die Besitzergreifung eines Theiles dieser Inseln für Deutschland vorzubereiten. Diesmal waren es namentlich seine für die Entdeckungsgeschichte Neu-Guineas für immer denkwürdigen Fahrten mit dem Dampfer »Samoa«, welche er längs der Nordostküste dieser Insel ausführte. Es war eine Entdeckungsfahrt im wahren Sinne des Wortes und nicht nur für den Geographen, sondern auch — und vorzugsweise — für den Ethnographen. Die Sammlungen, die Finsch von dieser Fahrt heimbrachte, sind fast ausnahmslos ganz neu, von bis dahin unbekannten Stämmen und Völkern der Papua-Insel. Der grösste Theil der Schätze von beiden Reisen fiel dem neuen Museum für Völkerkunde in Berlin[1]) anheim, der Rest lag lange Zeit in Wien, in unserem neuen Museum, ohne die Möglichkeit zu finden, denselben zu erwerben. Da, zur letzten Stunde, als schon der grössere Theil dieses Restes — der freilich zusammen über 2800 Objecte zählte — nach Italien gewandert war, fand sich ein Mann, der aus reinstem Patriotismus und aus edler Hingabe für unsere Wissenschaft ein namhaftes Opfer brachte, um einen Theil dieser Sammlungen für Wien zu erhalten. Adolf Bachofen von Echt ist der Name des wackeren Mannes, der sich dadurch ein bleibendes Denkmal in dem neuen Prachtgebäude des naturhistorischen Hofmuseums gesetzt hat. Um seiner schönen That aber die Krone aufzusetzen, ging er mit kaum genug zu lobender Bereitwilligkeit, welche sein Verständniss für unsere Wissenschaft so recht anschaulich macht, auf die Idee ein, die durch ihn erworbene Sammlung auch der wissenschaftlichen Welt zugänglich zu machen, und widmete eine bedeutende Summe für die Herstellung guter Abbildungen. Nun war alles beisammen, bis auf einen sehr wichtigen Punkt: das erklärende Wort. Zu meiner Freude folgte Herr Dr. Finsch mit grosser Bereitwilligkeit voll und ganz meiner Aufforderung und übernahm die Bearbeitung, welche durch Benützung sorgfältig geführter Tagebücher und Aufzeichnungen an Ort und Stelle besonderen Werth erhält. Den beiden Männern, dem Mäcen wie den Forscher, sei hier aus vollem Herzen der beste Dank gesagt, den die wissenschaftliche Welt in allen Zungen gewiss noch oft auf das Nachhaltigste wiederholen wird.

Zum Schluss noch ein Wort über die Tafeln. Dieselben sind weniger dazu bestimmt, alle Objecte der an 1000 Nummern zählenden Sammlung zur Anschauung zu bringen, als vielmehr die charakteristischen Stücke, sowie jene, welche rasch ihrem Untergange entgegengehen oder heute schon untergegangen sind, darzustellen. Dabei werden verschiedene Skizzen des Reisenden den Gebrauch gewisser Geräthschaften veranschaulichen und so zum besseren Verständniss beitragen. Es ist uns schliesslich noch eine angenehme Pflicht, Frau Elisabeth Finsch an dieser Stelle herzlichen Dank auszusprechen für die freundliche Sorge, mit der sie gewissenhaft und sicher in der Führung des Stiftes die Ausführung eines Theiles der Tafeln zu übernehmen die Güte hatte.

Wien, im Februar 1888. F. H.

---

[1]) Vergl. »Ueber die ethnologischen Sammlungen aus der Südsee von Dr. O. Finsch, welche in den Besitz des königl. Museums für Völkerkunde zu Berlin gelangten« (in: Original-Mittheilungen aus der ethnologischen Abtheilung der königl. Museen zu Berlin, herausgegeben von der Verwaltung, I. Jahrgang, 1886, Heft 213, Seite 57—70). Gibt »ethnologische Erläuterungen« zu den Sammlungen der Reisen in den Jahren 1879—1882, denen das Berliner Museum 1665 Nummern verdankt, während es von den Reisen in 1884—1885 2128 Stück, zusammen also durch Dr. Finsch an 4000 Nummern erhielt. Vergl. auch »Katalog der ethnologischen Sammlung der Neu-Guinea-Compagnie, ausgestellt im königl. Museum für Völkerkunde« (I und II, Berlin, 1886).

Einleitung.

Durch die Erfahrungen in Sibirien belehrt, wandte ich während meiner späteren Südseereisen der Ethnologie ganz besonderes Interesse und Thätigkeit zu. Wie dort fand ich auch hier bestätigt, dass die Eigenart sogenannter Naturvölker in Berührung mit sogenannter Civilisation rasch verschwindet. Vielerwärts ist dies bereits geschehen. Das Häuflein Menschen der Steinzeit schmilzt immer mehr zusammen; gewisse Stämme sind bereits untergegangen und von ihnen oft weniger übrig geblieben als von unseren pfahlbauenden Vorfahren. Wer das karge Vermächtniss der Tasmanier im Museum zu Hobart betrachten konnte, wird sich davon am besten überzeugt haben. Anderen Menschenstämmen steht über kurz oder lang ein ähnliches Schicksal bevor, wenn auch nicht, wie bei jenen, völliges Aussterben, so doch der Untergang ihrer Originalität. Während sich gewisse Sitten und Gebräuche länger zu halten pflegen, verschwindet das, was der unberührte Naturmensch verfertigt, gewöhnlich zuerst und am schnellsten.

Glücklicherweise besitzen die Museen von derartigen Erzeugnissen der Intelligenz Eingeborener gar Manches. Aber die Ethnologie ist eine junge Wissenschaft. Die Anstalten zur Pflege derselben, die Museen, haben erst in letzter Zeit angefangen, ihre Aufgabe zu begreifen, und sich hie und da aus Raritäten- und Curiositätenkammern zu wissenschaftlichen Sammlungen der Völkerkunde emporgeschwungen. Das Bestreben, möglichst viel, namentlich sogenannte Schaustücke zusammenzubringen, hat dabei vielfach mehr geschadet als genützt, denn nicht die Quantität, sondern die Qualität ist für den Werth einer wissenschaftlichen Sammlung entscheidend. Dabei kommt es vor Allem auf Zuverlässigkeit der Localitätsangaben an, und in dieser Hinsicht ist gar Vieles in den Museen bedenklich, namentlich ältere Stücke aus jener Zeit, wo man es mit der Geographie nicht so genau nahm und sich mit Bezeichnungen wie »Südsee« u. dergl. begnügte. Das ist jetzt anders geworden. Wir wissen, dass nicht allein bei ganz verwandten Stämmen erhebliche Verschiedenheiten der Sitten und Gebräuche vorkommen, sondern auch, dass gewisse ethnologische Eigenthümlichkeiten sehr localisirt auftreten, ähnlich wie dies in der Fauna mit gewissen Thierspecies der Fall ist. Wenn sich bezüglich der Letzteren Irrthümer häufig noch berichtigen lassen, ist dies bei ethnologischen Belegstücken nicht immer möglich. Die wissenschaftliche Benützung solcher Stücke hat daher nicht selten zu Irrthümern geführt, die in Wort und Bild in wissenschaftliche Werke übertragen wurden und unbewusst der Völkerkunde mehr schadeten als nützten. Für das ungeheure Inselreich der Südsee, in welchem fast jede Insel, die grösseren selbst localisirt, Verschiedenheit bietet, sind daher zuverlässige Localitätsangaben ganz besonders erforderlich. Solche waren aber nicht immer möglich, da viele Sammlungen erst durch verschiedene Hände gingen, ehe sie auf dem Wege des Curiositätenhandels in Museen gelangten.

Wenn ein Pfeil, Speer, oder welcher Gegenstand es immer sein mag, ohne die richtige Herkunft schon ziemlich werthlos wird, so gilt dies nicht minder für solche Sachen, deren Benützung und Zweck unbekannt sind. Denn gerade durch den Nachweis der Letzteren erhalten ja Sammlungen erst den wissenschaftlichen Werth, der sie als Material zur Völkerkunde geschickt macht und selbst dem unscheinbarsten Gegenstande Bedeutung verschafft.

Sammeln ist überhaupt nicht so leicht, als es scheint, zumal unter Naturvölkern, die noch nicht für den Handel arbeiten und keine Bazare besitzen. Die aus den Museen mitgebrachten Erwartungen erfüllen sich nur theilweise. Vieles, was daheim schränkeweis

vertreten war, bekommt man an Ort und Stelle kaum zu Gesicht, weil es vielleicht in einem engbegrenzten Bezirke oder gar nicht mehr gemacht wird. Mit Ausnahme gewisser in Menge vorhandener Sachen ist die Erlangung gar mancher mit Schwierigkeiten verbunden, nicht selten vom guten Glück oder Zufall abhängig. Wer hätte gedacht, dass der nackte »Wilde« gewisse Dinge überhaupt nicht hergeben würde, wo man erwartet hatte, mit einem Stück Bandeisen, einer Handvoll Glasperlen jedes zu erlangen. Aber mit dem ethnologischen Sammeln verhält es sich gerade wie mit dem zoologischen. Manche Vogelspecies ist überall in Masse vertreten, ihre Habhaftwerdung verhältnissmässig leicht, andere sind auf gewisse Localitäten beschränkt, die der Reisende nicht zu erreichen vermag, einzelne überhaupt von so seltenem Vorkommen, dass sie nur der Zufall verschafft. Die Gelehrten der Museen scheinen dies oft zu vergessen und nur zu leicht geneigt, dem Reisenden die Schuld zu geben, wenn er das Eine oder Andere nicht mitbrachte.

Noch grössere Mühe als das Sammeln der Gegenstände selbst bereitet in vielen Fällen die Erkundigung über die Anwendung und Benützung derselben. Dabei bietet besonders in Melanesien die grosse Sprachverschiedenheit ernste Schwierigkeiten, und Missverständnisse sind nur zu leicht möglich. Oefters wird man absichtlich durch Eingeborene, nicht selten durch ansässige Weisse irregeleitet, die in der Regel von den Eingeborenen, unter denen sie leben, am wenigsten wissen. Mit einem Worte, die Aufgabe ist ebenso mühsam als zeitraubend und nur durch Studium der Eingeborenen erreichbar. Bei den Letzteren hat mich die Gabe, guten Verkehr anzubahnen und zu erhalten, nicht wenig unterstützt. Ich bemühte mich, als Freund betrachtet zu werden, dem gegenüber sich die Eingeborenen ohne Rückhalt und Scheu bewegen und betragen konnten. Dennoch hält es schwer, ihr Wesen, Thun und Treiben so kennen zu lernen, wie man gern möchte, und trotz aller Bemühungen bleibt noch Manches unklar, ja selbst ununtersucht. Auch mir ist es so ergangen. Immerhin brachte ich an Belegstücken und Notizen ein Material zusammen, wie es in gegenseitiger Ergänzung nicht häufig vorliegt und welches für eine wissenschaftliche Bearbeitung besonders geschickt schien. Aber nur wenigen Glücklichen ist eine solche vergönnt! Die meisten Reisenden erreichen dieses Ziel ihrer Wünsche, den Lohn vieler Zeit und Arbeit, Mühen und Sorgen nicht. Gewöhnlich wandern die Sammlungen als der begehrtere Theil in die Museen, die Aufzeichnungen bleiben dem »Sammler« übrig, eine Zersplitterung, die den Nutzen solcher Reisen sehr beeinträchtigt und für die Wissenschaft am meisten zu bedauern ist. Der spätere Bearbeiter kann mit den mageren Notizen des Verzeichnisses nicht viel anfangen, und Fehler, die der Sammler selbst vermieden haben würde, sind unausbleiblich und nur zu leicht erklärlich.

Auch ich hatte mir die systematische Bearbeitung meines ethnologischen Südseemateriales (von 1879—1882) als erste Aufgabe gestellt, aber verschiedene Verhältnisse verhinderten dieselbe. Und das war diesmal gut. Denn inzwischen hatte ich eine zweite Südseereise (1884 und 1885) zu unternehmen, die mich mit zum Theile ganz neuen Gebieten bekannt machte und meine Erfahrungen bereichern half.

Wenn in der vorliegenden Arbeit ein Theil derselben zur Publication gelangt, so ist dies in erster Linie dem Leiter der ethnologischen Abtheilung des k. k. Hofmuseums in Wien, meinem verehrten Freunde Franz Heger zu verdanken, der in seinem Eifer für die Wissenschaft auch für eine würdige illustrative Ausstattung zu sorgen wusste. Dadurch war das Hauptbedenken, welches mich bisher von einer Bearbeitung zurückhielt, beseitigt, denn Abbildungen sind für eine solche durchaus erforderlich. Die beigegebenen werden charakteristische Typen der Steinperiode bringen, Proben der oft

staunenswerthen Ornamentik Eingeborener, die mit keinen anderen Werkzeugen als von Stein, Muschel oder Knochen arbeiteten, aber auch solche unscheinbare Gegenstände, die im Verkehr mit der Civilisation immer mehr abkommen und zum Theile als untergegangen zu betrachten sind. Wie wir uns mit den Abbildungen zu beschränken hatten, so war dies auch bezüglich des Textes nothwendig. Ich habe deshalb manche mir bekannte Sitten und Gebräuche unerwähnt lassen müssen, mich aber bemüht, ein möglichst übersichtliches ethnologisches Bild derjenigen Stämme zu geben, die ich mehr oder minder eingehend kennen lernte. Wie weit das Letztere möglich war, darüber wird der Text Auskunft geben, der sich freilich öfters nur auf kürzere Notizen beschränkt. Aber auch diese werden von Interesse sein und dazu beitragen, die »Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee« zu vermehren und ihnen, als eine Förderung der Völkerkunde überhaupt, freundliche Aufnahme und Willkommen zu sichern.

Bremen, im Februar 1888. Otto Finsch.

I. Bismarck-Archipel

umfasst die drei Hauptinseln: Neu-Britannien, Neu-Irland und Neu-Hannover und erstreckt sich nordwestlich über die Admiralitäts-Inseln bis zu den Anchorites (Anachoreten).

Für die vorliegende Arbeit habe ich die wenigen aus den Salomons herrührenden Stücke der Sammlung mit angeschlossen. Einige dieser Inseln sind ja inzwischen dem deutschen Schutzgebiete einverleibt.

1. Neu-Britannien,

seit Erklärung als deutsches Schutzgebiet in »Neu-Pommern« umgetauft; die grösste Insel des Bismarck-Archipels, von über 32.000 Quadratkilometer Flächeninhalt unter 4—6° s. Br. Die Insel ist langgestreckt, aber schmal, dabei bergig bis gebirgig, meist dicht bewaldet, von durchgehends vulcanischer Formation mit zum Theile thätigen Kratern. Sie ist noch heute grösstentheils unbekannt und wurde zuerst 1884 mit dem Dampfer »Samoa« fast in ihrer ganzen Ausdehnung umfahren[1]).

Der bekannteste Theil der Insel ist das Gebiet von

a. Blanche-Bai,

und zwar besonders die knieförmige Halbinsel, welche den nördlichsten Theil der Gazelle-Halbinsel bildet und das südöstlich etwa bis Cap Gazelle, nordwestlich nicht über Weberhafen hinausreicht. Aus diesem Gebiete stammen fast alle in unseren Museen mit »Neu-Britannien« bezeichneten ethnologischen Sammlungen. Dabei kommt fast nur die Küste in Betracht, denn erst vor ein paar Jahren gelangten Europäer im Innern bis zum Berge Beautemps-Beauprés (*Unakokor* der Eingeborenen), eine Entfernung von kaum 20 Kilometer in der Luftlinie. Der Engländer Littleton war übrigens schon 1880 bis zu diesem Berge vorgedrungen und sagte mir, dass er bei den Eingeborenen *Vanokokoro* heisse.

Blanche-Bai, schon in den fünfziger Jahren von Walfischfahrern besucht, wurde erst 1872 von Capitän Simpson mit dem englischen Kriegsschiff »Blanche« aufgenommen. Mitte der siebziger Jahre liessen sich einige wenige Europäer ständig nieder,

[1]) Seitdem durch Herrn von Schleinitz genauer aufgenommen.

und zwar auf Matupi oder Henderson-Insel, welche mit Mioko in der nahen Herzog York-Gruppe das Hauptcentrum des Handels des westlichen Pacific bildet, der nahezu ausschliessend in dem Export von Copra[1]) besteht. Im Ganzen gibt es an der Küste von Blanche-Bai etwa zwanzig Stationen, die aber meist nur von einem Weissen (*Trader)* besetzt sind, der gegen Tauschwaaren Cocosnüsse, respective *Copra*, von den Eingeborenen aufkauft. Diese übrigens sehr wechselnden Traderstationen sind meist sehr primitive Häuser, grösstentheils vom Material des Landes (Rohr, Bambus etc.) errichtet und wechseln ebensosehr als die Besitzer. An der Nordküste der Blanche-Bai-Halbinsel haben sich nur ein paar Traderstationen halten können; die weiter westlich in Weberhafen müssen häufig für längere Zeit wegen feindseligen Betragens der Eingeborenen verlassen werden. Fast gleichzeitig mit dem Handel hat auch die Mission, und zwar die der Wesleyaner von Sydney, in Neu-Britannien Fuss gefasst, aber bisher keine nennenswerthen Erfolge zu verzeichnen; die Gesammtzahl der Getauften beträgt 215. Sie werden, wie die Mission und die christliche Lehre überhaupt *Loto* genannt, ein weit über die Südsee verbreitetes Wort, das wahrscheinlich vom englischen »Lord« herstammt. Die Haupt-Missionsstation ist in Port Hunter auf der Herzog-York-Insel, ausserdem je ein weisser Missionär in Kabakadai an der Nordküste und einer in Blanche-Bai; die übrigen Missionäre sind farbige Lehrer *(teachers)*, meist Samoaner und Vitianer. Es gibt 27 Kirchen, d. h. meist Hütten aus Bambus mit Grasdächern, die aber nicht alle ständig von einem Missionär versehen werden. Seit einigen Jahren hat sich auch die katholische Mission in Nodup an der Nordseite der Blanche-Bai-Halbinsel niedergelassen. Hier wurde am 18. Februar 1876 die erste protestantische Kirche auf Neu-Britannien errichtet, der Platz später aber aufgegeben. Die Heimatskunde der Eingeborenen selbst reicht über das im Eingang markirte Gebiet nicht hinaus. Daran ist hauptsächlich mit die grosse Verschiedenheit der Sprachen schuld, der Mangel grosser seetüchtiger Canus für weitere Küstenreisen, sowie die stete Feindschaft zwischen Nachbarstämmen. Der Verkehr ist also ein sehr beschränkter, aber durch regelmässige Wochenmärkte der befreundeten Dörfer vermittelt, wie die Eingeborenen überhaupt ausgesprochenen Sinn für Handel und Schacher besitzen. Littleton, der weiter auf der Blanche-Bai-Halbinsel herumgekommen war als irgend ein anderer Weisser bisher, gab mir 19 verschiedene Districte an. Ein besonders landeskundiger Eingeborener von Matupi wusste dagegen nur 12 Districte oder Landschaften zu bezeichnen, als den äussersten Birara an Cap Gazelle. Darüber hinaus war kein Matupite gekommen, wie sie auch selten über die Berge an die Nordküste gehen, weil sie mit den dortigen Bewohnern meist in Fehde leben. Einen Collectivnamen für die ganze Insel gibt es nicht, die Bezeichnung »Birara« ist also ganz willkürlich.

A. Eingeborene.

Wie alle Neu-Britannier sind die Eingeborenen von Blanche-Bai echte Papuas[2]) oder Melanesier und als solche hinsichtlich ihrer Lebensweise vorzügliche Ackerbauer,

---

1) Vergl. Finsch: »Ueber Naturproducte der westlichen Südsee, besonders der deutschen Schutzgebiete« (Berlin, 1887, Deutscher Colonialverein).

2) Ausführlich behandelt in: Finsch, »Anthropologische Ergebnisse einer Reise in der Südsee und dem malayischen Archipel« etc. (Berlin, Asher & Co., 1884), Seite 52—58. — Vergl. auch: Finsch, »Die Rassenfrage in Oceanien« (Zeitschrift für Ethnologie, 1882, Seite 163—166).

Ich will hierbei bemerken, dass die gewöhnliche Hautfärbung, welche ich mit »dunkel« bezeichne, sich zwischen Nr. 28 und 29 der Brocca'schen Tafel bewegt, dass aber bei allen Papuas auch dunklere Hautfärbung (wie Nr. 27, 35 und 42), häufiger aber, zuweilen familienweise, zuweilen individuell, eine »hellere« Färbung (zwischen Nr. 29 und 30 bis 31) vorkommt.

die vorherrschend von den Erträgen ihrer Pflanzungen leben, die Küstenbewohner, wie überall, ausserdem vom Fischfange. Dagegen kommt Jagd kaum in Betracht. Unter ihren moralischen Eigenschaften verdient besonders der strenge eheliche Verkehr und die Keuschheit des weiblichen Geschlechts hervorgehoben zu werden. Ich habe nie eine unkeusche Geberde gesehen. Ehebruch kommt übrigens vor und kann unter Umständen dem Manne oder der Frau das Leben kosten. Ich selbst sah eine Frau, die bei einem solchen Falle Speerstiche erhalten hatte. Gewöhnlich wird die Sache aber mit Diwara ausgeglichen. Kinderliebe und Familiensinn sind stark entwickelt, nicht minder pietätsvolle Verehrung der Todten beiderlei Geschlechts, die sich in Begräbnissen und anderen besonderen Festlichkeiten bekundet und zuweilen zu einem förmlichen Todtencultus steigert. Diebstahl kommt im Ganzen wenig vor; Trunksucht und Syphilis sind unbekannt. Selbstverständlich herrscht Vielweiberei, aber sehr beschränkt und nur bei den Reichen, da eine Frau viel Diwara kostet. Die Frauen werden besser behandelt, als es sonst meist in Melanesien der Fall ist, und dürfen z. B. mit am Essen theilnehmen, wenn auch im Uebrigen eine grössere Arbeitslast auf ihnen ruht. Aber es herrscht Arbeitstheilung und jedem Geschlecht fallen besondere Verrichtungen anheim. Häuptlinge gibt es sehr viele und jeder Mann, der viel Diwara (Muschelgeld) besitzt, nennt sich *Kjap* (vom englischen Captain), doch ist ihre Macht meist eine sehr geringe. Religion fehlt. Dagegen herrscht, wie überall in der Welt, Aberglaube und Geisterfurcht, die in Blanche-Bai besonders in der vor dem *Toberan* gipfelt.

Heiter und fröhlichen Temperaments, sind die Eingeborenen auch gutmüthig und ebenso gute Menschen als wir. Der Hon. Littleton, ein Engländer aus hoher Familie und der merkwürdigste Südseebummler, den ich je kennen lernte, machte ganz allein und unbewaffnet weite Touren ins Innere, bis zum Berge Vanokokoro, im District Viviren, und an der am meisten verschrieenen Nordküste, ohne dass ihm je ein Leid geschah. Dabei war er, entblösst von allen Mitteln, meist auf die Gastfreundschaft der Eingeborenen angewiesen. Wenn ihn die Letzteren schliesslich dennoch erschlugen, so hatte das eben seine besonderen Gründe und war seine eigene Schuld. Ratulivei, ein samoanischer Teacher, unternahm ebenfalls ganz allein Inlandsreisen und der Rev. Brown wagte sich mit seiner Nussschale von Dampfbarcasse in Küstengebiete, wo er oft von hunderten Eingeborenen umringt war, die nie einen Weissen gesehen hatten und ihn mit Leichtigkeit tödten konnten. Diese friedlichen Verhältnisse haben freilich längst aufgehört und Mord und Todtschlag zwischen Eingeborenen und Weissen sind nichts Seltenes mehr. Während meines Aufenthaltes wurden in meiner Nachbarschaft allein fünf Weisse erschlagen, aber waren selbst Schuld an diesem Schicksale. Wenn man weiss, dass Fälle vorkamen, wo ein Europäer auf Anstiften eines Andern von dafür bezahlten Eingeborenen ermordet wurde, so kann man sich nur wundern, dass Morde nicht häufiger passirten, und wird daraus ersehen, dass die Moral der Eingeborenen durch die erste Berührung mit der Civilisation nicht gerade glänzende Vorbilder erhielt. Der Vergeltungskrieg, welchen die Mission zur Bestrafung für die Ermordung von vier farbigen Lehrern 1878 in Scene setzte und der einer Menge Eingeborenen das Leben kostete, hat nicht wenig zu dem feindseligen Wesen beigetragen und die Ausschreitungen der Werbeschiffe in den letzten Jahren den Verkehr mit den Eingeborenen immer mehr erschwert. Dabei sind die Segnungen der Civilisation und Mission ohne bemerkbar günstigen Einfluss geblieben und **Cannibalismus** noch heute an der Tagesordnung. Ich selbst wohnte am 7. März 1881 auf Matupi, wo die Mission schon seit sechs Jahren bestand, einer Menschenschlächterei bei (vergl. die Seite 91 unter Nr. 5 citirte Publication) und gehöre wohl zu den Wenigen, welche darüber aus eigener

Anschauung erzählen können. Die Eingeborenen sprechen Weissen gegenüber nicht gern von dieser abscheulichen Sitte, die ihnen übrigens, von Generation zu Generation überkommen und durch Usus in Fleisch und Blut übergegangen, gar keinen Abscheu erweckt. Es ging deshalb bei diesem »Cannibalenfeste« durchaus friedlich und ohne alle Aufregung her, als handle es sich nur um Schweinschlachten. Die Frauen durften nicht zusehen, wie sie auch nicht mitessen dürfen; auch fand die Schlächterei ausserhalb des Dorfes statt. Weisse sind nachweislich noch nie gegessen worden, sondern nur Eingeborene, gewöhnlich die im Kriege erschlagenen Feinde, wobei übrigens auch Frauen nicht verschont werden. Besondere Gebräuche oder Geräthe (z. B. Gabeln, wie früher in Fidschi) kommen nicht in Anwendung; auch gibt es keinen besonderen Namen für Menschenfresserei. Eigentliche Menschenjagden kommen in Neu-Britannien nicht vor, sondern es handelt sich meist nur um Blutrache. Ist z. B. ein Matupite irgendwo an der Küste erschlagen und verzehrt worden, so sucht man das in derselben Weise zu vergelten, wobei die Rache häufig Unschuldige trifft. Diwara (Muschelgeld) ist hierbei gewöhnlich die mächtigste Triebfeder, das Aufessen selbst mehr nebensächlich.

Ethnologische Charakterzüge für die Bewohner von Blanche-Bai sind: vollkommene Nacktheit in beiden Geschlechtern, Mangel an Pfahlbauten, Bogen und Pfeil,[1]) geringe Entwicklung von Schnitzarbeiten, lebhafter decorativer Sinn, Musikliebe, Anfertigung durchbohrter Steinwaffen (Keulen), Todtenverehrung und Dugdug.

Blanche-Bai war auch für mich das Hauptfeld meiner Forschungen.[2]) Ich lebte hier, 1880 und 1881, acht Monate und brachte grosse, namentlich ethnologische Sammlungen zusammen. Schon damals war die Steinzeit sehr stark im Untergange begriffen und bei meinem zweiten Besuche (1884—1885) fast völlig erloschen, gewisse Gegenstände gar nicht mehr zu haben. So schnell geht bei Naturvölkern die Originalität durch den Einfluss von Weissen verloren, eine Erscheinung die sich überall wiederholt, und welche die gleichsam vom Untergange geretteten Belegstücke der Völkerkunde um so werthvoller macht.

Die im Nachfolgenden citirten Wörter gehören der vocalreichen und wohlklingenden Matupi-Sprache an, die für eine melanesische besonders reich zu sein scheint. So war ich erstaunt, dass die Eingeborenen nicht allein fast für die meisten Vögelarten (circa 140) Eigennamen besassen, sondern auch viele Fische, Schmetterlinge, ja Spinnen mit solchen bezeichneten. Sie sind jedenfalls sehr gute Naturbeobachter. Uebrigens ist, wie überall in Melanesien, die Zersplitterung der Sprachen ausserordentlich gross. So werden selbst in Blanche-Bai mehrere Sprachen oder Dialekte gesprochen.

---

[1]) Hölzerne Schilde kommen nach Powell in Spacious-Bai vor (»Wanderings in a wild country«, Seite 110).

[2]) Aus den Ergebnissen derselben publicirte ich bisher:

1. »Briefe aus Matupi in Neu-Britannien« in: Zeitschrift für Ethnologie, 1880, Seite 402—404.

2. »Aus dem Pacific. IX. Neu-Britannien« in: Hamburger Nachrichten, Nr. 153, 30. Juni; Nr. 154, 1. Juli; Nr. 155, 2. Juli; Nr. 156, 4. Juli 1881.

3. »Brief aus Neu-Britannien« in: Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Band XVI (1882), Seite 293—306.

4. »Bilder aus dem Stillen Ocean. 2. Land und Leute in Neu-Britannien« in: Gartenlaube, 1882, Nr. 42, mit Bild; »Leichenfeier in Neu-Britannien«, Seite 697.

5. »Menschenfresser in Neu-Britannien« in: Leipziger Illustrirte Zeitung, Nr. 2107, 17. November 1883, mit Bild.

6. »Ueber die ethnologischen Sammlungen aus der Südsee, von Dr. O. Finsch, welche in Besitz des königl. Museum für Völkerkunde zu Berlin gelangten,« in: Original-Mittheilungen aus der ethnologischen Abtheilung der königl. Museen zu Berlin, I. Jahrgang, 1886 (Heft 2 und 3), Seite 57—70.

B. Körperausputz und Bekleidung

sind bei einem Menschenstamme, der, wie die Bewohner von Blanche-Bai, und zwar in beiden Geschlechtern, völlig nackt einhergeht, identisch, denn der Erstere ersetzt eben die Letztere, und von **Bekleidung** in unserem Sinne kann daher keine Rede sein. Ein Halsstrickchen, Armband und ein paar Schnüre Glasperlen um den Leib sind der gewöhnliche Ausputz. Trotz der völligen Nacktheit sind die Eingeborenen äusserst decente und keusche Menschen, deren Moralität als Beispiel dienen und beweisen könnte, dass Nacktheit und Schamhaftigkeit sehr wohl nebeneinander bestehen. Von Kindesbeinen an ihre Blösse gewöhnt, sind sie sich derselben zwar bewusst, aber ihre Schamhaftigkeit fühlt sich dabei so wenig verletzt als bei bekleideten Menschen. Sicher ist, dass die Nacktheit die Sinnlichkeit eher dämpft als reizt und die letztere daher bei diesen Menschen sich viel weniger regt als gewöhnlich angenommen wird.

Die engere Bekanntschaft mit der Civilisation hat in der Bekleidungsfrage wenig geändert. Ich sah die Eingeborenen 1885 noch in demselben Zustande der Nacktheit als drei Jahre vorher, obwohl viel Kattun unter die Leute gekommen ist. Sie betteln auch nach Zeug und Kleidungsstücken, meist aber nur um solches zu besitzen, da ihnen das Tragen bald unbequem wird. Nur bei den Stationen sieht man zuweilen bekleidete Kanaker, häufiger dagegen solche in Lavalava, d. h. einem Stück Zeug von der Grösse zweier Taschentücher, um die Lenden geschlagen; Lavalavas sind daher ein gefragter Tauschartikel.

Die für dieses Gebiet charakteristische Nacktheit entspringt selbstredend dem Usus und der Bedürfnisslosigkeit, aber nicht etwa dem Mangel an geeignetem Material, das sich für Bekleidungszwecke hier ebenso als anderwärts findet. So tragen die Weiber auf dem nahen Mioko meist aus Palmblatt geflochtene Schürzchen, die man hin und wieder auch auf Matupi sieht. Bei Regenwetter pflegen die Eingeborenen Matten *(Aiding)* über den Kopf zu halten, die auch als Unterlage beim Schlafen benützt werden. Kranke sieht man zuweilen ein grosses Stück Tapa als Hülle gebrauchen, Körperbedeckung also nur dann, wenn sich das Bedürfniss darnach einstellt.

Die Fertigkeit, Tapa, d. h. aus Baumbast mittelst Klopfen einen zeugähnlichen Stoff zu bereiten, ist auch in Blanche-Bai wie in Melanesien überhaupt nicht unbekannt, also keineswegs Polynesien allein eigenthümlich. In Polynesien benützt man den feinen Bast der *Broussonetia papyrifera,* in Blanche-Bai ein weit gröberes Material, wahrscheinlich vom Brotfruchtbaume, wie die folgende Nummer:

A brewo oder **A mal**[1]) (Nr. 256, 1 Probe), Tapa, von einem Baumast geklopft, daher in Form einer langen Röhre.

Solche Stücke werden hauptsächlich gebraucht, um Säuglinge darin zu tragen.

Ich füge hier zur Vergleichung Proben oceanischer Tapa bei, wovon die Sammlung einige charakteristische Stücke aufweist, darunter solche mit aufgedrucktem Muster:

Tapa (Nr. 255, 1 Probe) aus dem Baste des Brotfruchtbaumes von Pikiram (Greenwich-Island), Carolinen.

Tapa aus dem Baste von *Broussonetia* von Samoa: Nr. 253 (1 Probe) sehr fein geschlagen, gebleicht, weiss (heisst *Djapo*); Nr. 254 (1 Probe) mit Anfängen von Mustern bedruckt und Nr. 259, 260 (2 Proben) in bunten Mustern bedruckt, wie Nr. 261 (1 Probe) von der Insel Rotumah und Nr. 262 (1 Probe) von der Insel Fotuna.

---

[1]) Parkinson (»Im Bismarck-Archipel«, Seite 122) spricht irrthümlich von »Weben« dieses Stoffes, aber Weberei ist in ganz Melanesien unbekannt.

Wie z. B. in Hawaii Tapa bereits gänzlich abgekommen ist, so wird dies auch bald im übrigen Polynesien der Fall sein und damit eine eigenthümliche Eingeborenen-industrie vollends aussterben. Die polynesischen Tapamuster wurden bekanntlich mittelst eigens dafür aus Holz angefertigter Matrizen aufgedruckt; in Neu-Britannien erreicht man denselben Zweck durch Bemalen, wie die folgenden Nummern zeigen:

A mal (Nr. 263, 264, 2 Proben), Tapa mit hübschen Mustern bemalt; Beining.

Diese feinere Art Tapa wird nur in den Beining- und Kabaira-Districten der Nordküste angefertigt, hier aber auch nicht als Bekleidung, sondern nur bei Festlichkeiten benützt. Man stellt dann aus grossen Stücken Tapa eine Art Poncho her, indem man einen Schlitz hineinschneidet oder ein paar Löcher für die Arme, und in dieser Weise bedecken sich die Tänzer damit.

Die oft sehr geschmackvollen Muster in Roth, Schwarz und Weiss repräsentiren eine höchst originelle Ornamentik, welche gegenüber der sonstigen Armuth an solcher, besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Schmuck und Zieraten sind im Ganzen minder reich und mannigfaltig als anderwärts, enthalten aber immerhin einiges Originelle.

Als Material werden in erster Linie frische, buntfärbige Blätter benützt, meist von eigens dafür cultivirten Crotons und Draceen, feinfiedrige Farrenkräuter *(Abunum)*, ferner eine rothe Art Schilf (*Akanda*, wie Nr. 417) und die Samenkerne von *Coix lacryma (Piuwe)*, Taf. III (1), Fig. 8, 9, merkwürdiger Weise aber nicht die schön rothen Abrusbohnen *(Andiwole)*, obwohl dieselben überall wild wachsen.

Aus dem Thierreich kommen hauptsächlich folgende Conchylien: *Nassa, Trochus niloticus, Oliva, Dentalium* zur Verwendung, aber merkwürdiger Weise keine grossen Kegelschnecken *(Conus)* und kaum nennenswerth Perlmutter oder Schildpatt *(A palapun)*. Schildkröten *(A maiai)* sind übrigens sehr selten in Blanche-Bai, ebenso Perlschalen. Auch *Tridacna gigas* wird nicht verarbeitet, und schon darin bekundet sich die geringere Entwicklung künstlerischer Intelligenz der hiesigen Eingeborenen.

Zähne werden nur wenig zu Zierat benützt, solche von Menschen und Schweinen gar nicht; Eckzähne vom Hunde, die sonst so beliebt sind, nur untergeordnet, weil Hunde nur in geringer Zahl gehalten werden. Dagegen bilden die kleinen Eckzähne, *Angut* genannt (Taf. III [1], Fig. 16), ein äusserst werthvolles, für dieses Gebiet charakteristisches Schmuckmaterial. Diese Zähne stammen von einem kleinen, kaum katzengrossen Beutelthier,[1] *Phalangista (Cuscus) orientalis,* welches bei seiner nächtlichen Lebensweise sehr schwer zu erlangen ist; ich erhielt in acht Monaten nur zwei Exemplare. Die Matupileute nennen es *Angirau,* bekommen es aber kaum zu sehen und erhalten die Zähne meist von der Nordostküste, wo das Thier *Arum* heisst. Die dortigen Kanaker wissen, um den Werth zu erhöhen, mancherlei Fabelhaftes von dem *Arum* zu erzählen, der Menschen angreifen soll u. s. w., so dass die Matupiten dasselbe fürchten. Eine Menge *Angut* soll übrigens über Mioko von Neu-Island eingetauscht werden und hier dieses Beutelthier häufiger sein.

Federn kommen im Ganzen wenig in Betracht. Das Feinste, was aus solchen gemacht wird, sind die geschmackvollen Verzierungen der Staatsspeere, wie an Nr. 724, und Federkronen zum Ausputz von Paradeleichen Vornehmer. Auffallend ist, dass vom Casuar nicht die eigentlichen Federn, sondern nur die fahnenlosen, hornartigen Schäfte der Primärschwingen (vergl. Nr. 302) zu Nasenstiften benützt werden.

---

[1]) In der unter Nr. 6 (Seite 91) citirten Abhandlung von mir irrthümlich als »Delphinzähne« (Seite 60) bezeichnet.

Diese ohnehin nicht zahlreichen Materialien zu Schmuck und Zieraten sind übrigens mehr oder minder, zum Theil ganz, durch *Ambit* (vom englischen *bead*), d. h. europäische Glasperlen verdrängt worden, die in Menge eingeführt sind und überall als Tauschmittel gelten. Die gangbarsten Sorten sind kleine weisse *(A kukurua)*, blaue *(A balemárum)* und rothe *(A filja)* Emailperlen, darunter die letzteren am werthvollsten.

Ehe ich auf die verschiedenen Schmuckgegenstände näher eingehe, will ich hier einer kleinen Muschel gedenken, die, obwohl sie mit zu den Materialien für Zierat zählt, doch vorzugsweise den Verkehr vermittelt und im Sinne unseres Geldes betrachtet werden muss. Es ist dies eine kleine Meeresschnecke (*Nassa callosa* var. *camelus* Martens), aus welcher das berühmte **Diwara** (Nr. 628, 1 Probe aufgereiht) oder Muschelgeld verfertigt wird, das für Blanche-Bai und darüber hinaus eine besondere charakteristische Bedeutung erlangt und mit dem Leben jedes Einzelnen so innig zusammenhängt als Geld mit dem unseren. Taf. III (1), Fig. 1 gibt eine Darstellung desselben: *a* die natürliche Muschel von der Seite, *b* von unten, *c* verarbeitet, d. h. mit eingeschlagenem Mantel, wodurch ein Loch entsteht zum Aufreihen auf dünn gespaltenes Rohr oder Rottan *(A kadai)*, wie dies *d* zeigt. So aufgereiht wird das Diwara in der Form kleinerer und grösserer Ringe aufbewahrt, die den eigentlichen Reichthum ausmachen. Häuptlinge sammeln Ringe von der Grösse eines Wagenrades an, die sauber in gespaltenes Rohr eingesponnen sind und *Tambu aloloi* (*alolei* = Häuptling) heissen. Solche werden bei feierlichen Gelegenheiten, namentlich Begräbnissen, zur Parade ausgestellt, und ich zählte zuweilen 20 dieser enormen Ringe, manche so schwer, dass zwei Männer zum Tragen erforderlich waren.

Diwara, für welches übrigens zwei Stücke die Einzahl sind, wird praktischer Weise gemessen, da das Zählen zu lange dauern würde. Die Neu-Britannier haben übrigens Zahlwörter von 1 bis 100, bedienen sich aber am meisten der Fünfzahl nach Fingern und Zehen. Ein Stück Diwara von der Spitze des Zeigefingers bis zum Ellbogen heisst *A turoaië*, von der Fingerspitze bis zur Schulter *A wiloai*, von Fingerspitze zu Fingerspitze, also die Klafterung eines Mannes, *A pokorno*. Letztere kommt bei grösseren Zahlungen in Betracht und wird in Matupi meist *Param* genannt, wie das Diwara selbst, ein corrumpirtes Wort aus dem englischen *fathom* (= Faden = Klafter). Da auf einen Faden circa 430 einzelne Diwara gehen, so erhellt daraus, wie viele Tausende zu einem *Tambu aloloi* gehören. Es gibt unter den nackten Wilden in Blanche-Bai also auch Millionäre, und Jeder bemüht sich ein solcher zu werden, denn wie bei uns verschafft Reichthum Ansehen und eine gewisse Macht. Diwara ist aber viel mächtiger als Geld bei uns. Mit Diwara kann man in Blanche-Bai alles erreichen; Ehebruch, Blutschuld, Mord sühnen; Fehden werden meist mit Diwara geschlichtet und darin die Kriegscontribution der unterlegenen Partei bezahlt. Auch die Kriegsschiffe strafen, wie dies von jeher der Fall war, in Diwara und damit etwaige renitente Eingeborene am empfindlichsten. So sah ich beim Rev. Brown einen colossalen *Tambu aloloi*, der als Kriegsbusse für die vier erschlagenen Fidschi-Teacher bezahlt worden war. Für Mord eines gewöhnlichen Mannes wurden gewöhnlich 50 Faden (also circa 100 Mark) bezahlt; für ein Schwein 1881 6—9 Faden (= 12—18 Mark). Ohne Diwara kann Niemand eine Frau erlangen. Aeltere Knaben sparen daher bereits eifrig für die Zukünftige, deren Preis je nach dem Range der Eltern 50—100 Faden und mehr beträgt. Weissen gegenüber sind Eingeborene übrigens sehr zurückhaltend mit Diwara und geben es nicht immer im Tausch weg. Ein Faden wird mit 20 Stück Tabak im Werthe von 2 Mark bezahlt, doch variirt, je nach der Nachfrage, der Preis nicht unbedeutend. Diwara ist also wie Effecten bei uns Coursschwankungen unterworfen und, was noch mehr überrascht, Gegenstand des

Wuchers. Die braven »Wilden« verstehen sich nämlich bereits darauf Diwara gegen Zinsen auszuleihen, was die Bedeutung desselben am besten illustrirt. Der Werth des Diwara hat übrigens durch die eingeführten Tauschwaren keinerlei Einbusse erlitten.

Da die *Nassa callosa* in Blanche-Bai lebt, wo ich sie selbst erhielt, liegt die Frage nahe, warum sich nicht jeder nach Belieben Diwara verfertigt? Das hat aber seine grossen Schwierigkeiten. Die Muschel lebt, bewacht von der Furcht vor Haifischen, in ansehnlichen Tiefen im Schlamm, ist also kaum für gewöhnliche Taucher zu erlangen; ich habe nur wenige Male in geringeren Quantitäten Diwara machen sehen. Die Hauptmasse des Diwara stammt jedenfalls, wie die Kanaker selbst behaupten, aus alter, längst vergangener Zeit her, wo diese Leute noch intelligenter und fleissiger waren als jetzt. Bei der Dauerhaftigkeit des Materials ist Diwara weniger vergänglich als gewisse Münzen, aber es bleibt immerhin schwer zu erklären, woher der Abgang ersetzt wird. Denn beträchtliche Quantitäten werden Todten mit ins Grab gegeben und sind, wie ich aus Erfahrung weiss, beim späteren Ausgraben der Gebeine, behufs Erlangung des Schädels, als Münze werthlos. Diwara wird übrigens hauptsächlich an der Nordküste gemacht, wo die Verhältnisse wahrscheinlich günstiger und die Eingeborenen noch fleissiger sind. In Blanche-Bai hat durch Einführung von Tauschwaren, namentlich Glasperlen, die Benützung von Diwara zu Zieraten bedeutend nachgelassen und für manche Stücke (z. B. Halskragen, Seite 98, Nr. 441) ganz aufgehört.

Eine andere Art Muschelgeld, *A pellä*, aus kleinen runden Muschelplättchen (ähnlich Taf. III [1], Fig. 4, von Neu-Irland) wird von der Herzog York-Gruppe eingetauscht, spielt aber als Geld nur eine untergeordnete Rolle. Als solches dienen dagegen die Armringe aus *Trochus niloticus* (Lalei, Nr. 371, von Neu-Irland).

Kinder verfertigen eine besondere Art Muschelgeld:

A kanoare (Nr. 631, 1 Probe), falsches Diwara (Taf. III [1], Fig. 2) aus *Nassa vibex* (*a* von der Seite, *b* von unten). In die Muscheln wird ebenfalls ein Loch geschlagen, um sie in derselben Weise auf gespaltenen Rottan zu reihen und zu Ringen zu winden als Diwara. Kanoare dient aber nur zum Spielen der Kinder untereinander und zeigt bereits die Bestrebungen der Erwachsenen.

Doch kehren wir wieder zu den eigentlichen Ausschmückungen des Körpers zurück, unter denen **Bemalen** obenan steht und zumal bei Festlichkeiten gar nicht entbehrt werden kann. Zu den allenthalben bei Naturvölkern bekannten und benutzten Farben: Schwarz, Weiss und Roth kommt hier noch Gelb und durch Importation Blau.

Fig. 1.



Eingeborner von Blanche-Bai mit Nasenschmuck aus Glasperlen und Gesichtsbemalung.

Die Art der Bemalung hat übrigens ihre gewissen Regeln, und meine neuen Muster fanden z. B. keinen Anklang. Die mit am häufigsten benutzte Farbe ist Weiss:

Akabang (Nr. 623 *a*, 1 Probe), so der aus Corallen gebrannte und pulverisirte Kalk, wie er zum Betel gegessen wird. Gewöhnlich dient er, und zwar bei beiden Geschlechtern, zum Einschmieren des Kopfhaares, womit schon beim Säugling begonnen wird. Die Männer bemalen sich auch das sorgfältig frisirte Schamhaar mit Kalk, weisse Striche ins Gesicht und mit Vorliebe einen breiten Längsstreif über Brust und Bauch.

Die nebenstehende Abbildung (Fig. 1) soll die Bemalung eines jungen Mannes wenigstens andeuten. Um die Augen, quer über die Stirn und ums Gesicht weiss; über die Nase und quer über die Wangen blaue Striche; um den Mund roth.

Schwarz, *A korrkorr* (= Trauer) wird meist aus gebrannten Cocosnussschalen oder den Galibnüssen (Seite 100, Nr. 883) bereitet, aber man benutzt auch mineralische Stoffe (wahrscheinlich Mangan oder Eisen). Wie überall in Melanesien ist Schwarz die Trauerfarbe, mit der je nach der Wichtigkeit des Trauerfalles das Gesicht oder der ganze Körper angestrichen wird. Frauen gehen beim Tode eines grossen Häuptlings oft wochenlang in »Schwarz«. Besonderen Trauerschmuck, wie z. B. in Neu-Guinea, gibt es nicht.

Mit Schwarz eingeriebenes Haar ist bei beiden Geschlechtern beliebt und nicht Zeichen der Trauer. Die Männer malen häufig die eine Seite schwarz, die andere roth, oder vier farbige Felder, was sehr hübsch kleidet. Schwarze Striche im Gesicht dienen ebenfalls als Zier, nicht als Trauerzeichen.

Roth, *A tarr,* ist die eigentliche Fest- und Freudenfarbe und kommt sowohl im Gesicht als am Körper in Anwendung, und weil am theuersten, vorzugsweise bei Männern. Bei grossen Festlichkeiten sind sie zuweilen am ganzen Körper roth angestrichen, aber nicht wenn sie in den Kampf gehen, denn es gibt keine Kriegsfarbe. Roth wird, wie überall, mittelst Glühen aus eisenhaltiger Erde bereitet, die eben *A tarr* heisst. Für Farbe hat man kein Wort, und das dafür angewendete *A penn* ist dem englischen *paint* (= Farbe) entlehnt.

Gelb, *A mier,* heisst eine Pflanze, deren ausgepresste Blätter einen Saft liefern, welcher schön, aber schnell vergänglich gelb färbt und nur für das Haar, namentlich bei Frauen, verwendet wird.

Blau, *Ballemárum,* ist eingeführtes Waschblau und wird zum Färben des Kopfhaares, sowie für Striche im Gesicht angewendet. *Ballemárum,* wie auch blaue Glasperlen heissen, ist übrigens ebensowenig der Name für Blau als Farbe, wie *Alimut* für Grün; aber es gelang mir nicht, die Stoffe, auf welche diese Bezeichnungen zurückzuführen sind, ausfindig zu machen. Bemerkt mag übrigens sein, dass der Farbensinn der hiesigen wie der meisten Eingeborenen Blau und Grün nicht immer unterscheidet.

Tätowirung, A kotto, welche sich übrigens auf der dunklen Haut sehr wohl abhebt, wird, obwohl sie bekannt ist, nicht geübt. Nur in seltenen Fällen sieht man auf Stirn oder Wangen von Mädchen ein Paar punktirte Striche, die in der üblichen Weise eingeschlagen wurden, aber als Körperschmuck nicht in Betracht kommen. Beliebter sind dagegen als solcher **Ziernarben, A kotto,** die mittelst scharfer Instrumente eingerissen werden und bei Wiederholung der schmerzhaften Operation heller gefärbte erhabene Male bilden. Sie gruppiren sich zuweilen zu Figuren, meist in der Form eines Rades, und werden von Männern auf der Brust, von Mädchen auf dem Hintertheil, zuweilen in anderem Muster auf dem Oberschenkel eingeschnitten. Solche Mädchen gelten als besonders schön. Dennoch ist diese Körperzier sehr wenig verbreitet, wahrscheinlich infolge der Schmerzhaftigkeit und namentlich Langwierigkeit. Gut ausgeführtes *A kotto* muss mehrmals wiederholt werden und erfordert schon der Heilung wegen mehrere Monate Zeit.

Ich gehe nun zum Ausputz und den Zieraten der einzelnen Körpertheile über.

Haarschmuck besteht, wie wir im Vorhergehenden gesehen haben, besonders in Färben des Kopfhaares, das schon von frühester Jugend, ja fast von der Geburt an, mit Kalk behandelt sich zu Zotteln klumpt und eine blonde Färbung erhält. Im Uebrigen wird auf das Kopfhaar keine Pflege verwendet. Man kennt z. B. keine Kämme zum Aufzausen desselben, weshalb auch bei den hiesigen Eingeborenen die weitabstehende Haarwolke (englisch *mop*) fehlt, welche mit Unrecht als charakteristisch für das Papuahaar gilt, weil sie nur infolge von Dressur entsteht. Grosse Sorgfalt verwenden die Männer

auf das Barthaar. Es wird bis auf einen schmalen Streif rings um das Gesicht ausgerissen und dieser Streif weiss, an der Basis roth bemalt. Dasselbe gilt in Bezug auf die Schamhaare, welche bis auf zwei schmale Längsstreifen von der Penisbasis an ausgerissen werden. Frauen sind in dieser Richtung, wie überhaupt, minder eitel als die Männer und entfernen hier nur ausnahmsweise die Behaarung. Rasiren des Kopfhaares kommt bei beiden Geschlechtern vor, meist um sich von den lästigen Parasiten, *Aut*, zu befreien.

Als gewöhnlichster Kopfputz für beide Geschlechter dienen bunte Blätter oder Büschel Farrenkraut. Sehr häufig findet man auch ein Endchen Diwara im Haar angebunden, um Kleingeld bei der Hand zu haben. Männer pflegen auch *Oliva*-Muscheln (Nr. 482, Seite 98), einzelne Hundezähne und durchbrochen gearbeitete, runde oder ovale Scheiben und Ringe aus *Nautilus*-Muschel, seltener Perlmutter, *Kalagi* genannt, an die Haarzotteln zu befestigen, Weiber kleine Bündel Schweinsborsten.

Federnschmuck wird nur von Männern getragen, und zwar in den folgenden beiden Formen:

Lakur (Nr. 333, 1 Stück), runder Büschel aus zerschlissenen Federn des *Muar (Cacatua ophthalmica)* und Hahnenfedern, *A kakáruk.*

Desgleichen (Nr. 334, 1 Stück) aus zerschlissenen Cacatufedern und einem langen schmalen Büschel aus Hahnenfedern.

A kangal (Nr. 335, 1 Stück), aus Hahnenfedern, an der Basis aus Schwingenfedern von Papageien *(Trichoglossus* oder *Lorius* und einigen gelben vom *Cacatu).*

Beide Arten Kopfputz werden im Haar festgesteckt und vorzugsweise bei Festlichkeiten getragen. Der Paradeleiche von Häuptlingen pflegt man ein kronenartiges, mit weissen Cacatu- und Hahnenfedern besetztes Gestell auf den Kopf zu setzen.

Stirnschmuck kommt nur bei Festlichkeiten in Gebrauch, und zwar bei Männern. Am häufigsten werden *Awub,* eigenthümliche Wülste aus Flaumfedern des Haushuhns um die Stirn getragen. Seltener sind Stirnbinden aus einem 2—3 Cm. breiten Streif *Akanda,* das wie rothes Leder aussieht, aber aus einer Art Schilf oder dergleichen besteht (vergleiche Nr. 417 von Willaumez). Diese Streifen sind häufig mit etwas Diwara, **Angut**, gelben Cacatufedern, einigen Kalagi (siehe oben) und dünnen Muschelplättchen verziert. Leichen Vornehmer werden mit solchen Stirnbinden geschmückt.

Ohrschmuck beschränkt sich meist auf Schnüre von Glasperlen, *Martalinga,* die namentlich bei den Weibern Mode sind, hie und da mit ein paar Angut oder einem Hundezahn und bietet nichts Eigenthümliches.

Dagegen findet sich origineller **Nasenschmuck**, der nicht nur in dem durchbohrten Septum, sondern auch in den durchbohrten Nasenflügeln getragen wird. Männer bedienen sich des:

Bilibagu (Nr. 302, 1 Stück), Nasenstift aus der ersten Schwinge des *Murrup (Casuarius Bennetti),* in der Nasenscheidewand, und des:

Aurnäta (Nr. 301, 6 Stück), *Dentalium*-Muscheln (Taf. III [1], Fig. 19), als Verzierung in die mit 2—3 Löchern durchbohrten Nasenflügel. Längere Exemplare dieser Muschel (9—10 Cm. lang) werden zuweilen auch im Septum getragen.

Aibuta heisst ein Nasenzierat von 3—4 Angut, die an einem kurzen Stiele in die Löcher der Nasenflügel gesteckt wurden, aber wie der übrige eigenthümliche Nasenschmuck durch Glasperlen fast ganz verdrängt ist.

Am beliebtesten, und zwar für beide Geschlechter sind jetzt Zündhölzchen mit einigen aufgereihten Glasperlen, die in die Löcher der Nasenflügel gesteckt werden, oder:

Ambit (Nr. 303, 1 Stück), Ringe von aufgefädelten Glasperlen (meist weissen) durch Nasenflügel und Septum, wie dies die Abbildung eines Mannes Fig. 1 (Seite 95) zeigt.

Halsschmuck. Unentbehrlich für Mann wie Frau, Jung wie Alt ist ein Halsstrickchen aus einem gewöhnlichen Bindfaden, an welchem die jungen Leute ihre Maultrommel tragen und die auch zur Befestigung von Schmuck dient. Als solchen verwendet man gewöhnlich frische Blätter, besonders die *Abunum* genannten hübschen Farrenkräuter, welche, auch als dichte Halskränze, im Festschmuck beider Geschlechter nicht fehlen dürfen.

A baul heisst ein Halsband aus dreifach aufgereihten getrockneten Knospen (wohl von Mangrove), das aber nur gelegentlich getragen wird.

Blumen und Federn finden als Halsschmuck keine Verwendung, was namentlich im Hinblick auf die sonst so beliebten Casuarfedern besondere Erwähnung verdient.

Für dieses Gebiet eigenthümlich ist dagegen der:

A midi (Nr. 441, 1 Stück), Halskragen der Männer, welcher gleichsam als Zier des waffenfähigen Mannes dient, übrigens jetzt auch von Knaben getragen wird. Er besteht in einem tellerartigen oblongen Geflecht aus gespaltenem Rottan, mit einer Oeffnung, so gross um den Kopf durchzuzwängen, das, oben mit Glasperlen besetzt, unterseits mit Kalk geweisst ist und nur von den Männern verfertigt und getragen wird. Von der Fülle des Haares gehalten, kann der *A midi* auch auf dem Kopfe getragen werden und kleidet dann ähnlich einer breiten losen Hutkrempe sehr originell. Früher wurden diese *A midi* mit Diwara besetzt, die mit zum kostbarsten Schmuck zählten, jetzt aber gar nicht mehr zu haben sind. An dem hinteren, nur 2—3 Cm. breiten Rande des *A midi,* der mit rothem Schilf oder Zeug umwunden ist, wird gewöhnlich ein Anhängsel befestigt aus Schnüren von Glasperlen, Samenkernen von *Coix,* etwas Diwara, einigen Hundezähnen und ganz besonders:

Wuáweo *(A tobo)* (Nr. 482, 4 Stück), Klingeln aus *Oliva porphyrea.* Die Spitze ist abgeschlagen und abgeschliffen und bildet einen Querschnitt wie die kleine *Oliva carneola* (Taf. III [1], 7 a), nur dass derselbe grösser ist und 1—2 Cm. misst. Die Manier, wie die Löcher zum Befestigen an Bindfaden verfertigt werden, verdient erwähnt zu werden. Sie bestehen nämlich nicht in eigentlichen Bohrlöchern, sondern werden durch einen Querschnitt hergestellt. Zu mehreren zusammengebunden geben diese Muscheln durch die Bewegung beim Gehen einen hellen Ton, der häufig dadurch erhöht wird, dass man einen Hundezahn, eine *Dentalium*-Muschel oder Stückchen Coralle als Klöpfel befestigt. Solche *Wuáweo* werden auch am Halsstrickchen oder im Haar befestigt, da die Kanaker das Geklingel und Geklapper besonders lieben.

Den kostbarsten Schmuck bilden:

Angut (Nr. 479), Beutelthierzähne, Seite 93 (Taf. III [1], Fig. 16), welche früher bündelweise an Schnüren befestigt um den Hals getragen wurden, jetzt aber in anderer Weise verarbeitet werden. Wie das Stück der Sammlung (aus circa 100 bestehend) zeigt, flicht man die Zähne reihenweise zusammen und benutzt sie als Einsätze von Halsbändern aus Glasperlen. Dieselben sind circa 4 Cm. breit und schliessen den Hals so fest wie eine Militärhalsbinde. Sie werden noch mit allerlei Anhängseln (Schnüre Diwara, Glasperlen, Hundezähnen, Knöpfen u. s. w.) verziert.

Solche Halsbinden *(A gurgurúa)* bilden den Staatsschmuck von Häuptlingen bei grossen Festlichkeiten und sind nur in den seltensten Fällen erhältlich. Es gelang mir nur durch gute Bekanntschaft mit »King Dick« von Makada, ein solches zu erstehen, für welches ich in Tauschwaaren etliche 30 Mark bezahlte und das sich jetzt im Berliner Museum befindet.

Der Werth dieses Materials findet in der grossen Seltenheit des betreffenden Thieres volle Rechtfertigung. *Angut* bilden den werthvollsten Tauschartikel, gleich Goldeswerth.

Brustschmuck kommt kaum in Betracht. Vor Allem verdient das Fehlen von Kampf-Brustschmuck der Männer, wie wir ihn im Verfolg kennen lernen werden, hervorgehoben zu werden, für welchen allerdings die Halskragen (*A midi,* Nr. 441) im gewissen Sinne als Ersatz gelten können.

Piuwe, d. h. die aufgereihten Samenkerne von *Coix lacryma* (Taf. III [1], Fig. 8) oder Querschnitte derselben (ibid. Fig. 9) bildeten früher zu Schnüren aufgereiht den Staat der Weiber, sind aber jetzt durch Glasperlen fast oder ganz verdrängt worden. Letztere werden, je nach der Wohlhabenheit, in vielreihigen Schnüren um Hals und Brust, auf letzterer oft kreuzweise getragen und machen jetzt den vorherrschenden und gewöhnlichen Schmuck aus.

Armschmuck bietet nichts Eigenthümliches. Schmale, circa 1—2 Cm. breite Bänder aus Pflanzenfaser, *A kinlim* genannt, oder ein gewöhnliches Strickchen, sehr fest um den linken Oberarm geflochten, sind ebenso unentbehrlich als die erwähnten Halsstrickchen. Sie dienen praktischen Zwecken, um unter diesem Band die Pfeife, ein Stück Tabak oder Diwara einzuklemmen, bei Festlichkeiten bunte Blätter. Feine Armbänder von Flechtwerk kommen nicht vor oder sind eingetauscht.

Dagegen werden aus *Trochus niloticus:*

Lalei (Nr. 370, 1 Stück), werthvolle Armringe verfertigt, die mit zu den mühsamsten und kunstvollsten Arbeiten zählen.

Die beiden folgenden Nummern: Nr. 368 und 369 (2 Stück) zeigen solche *Lalei* in den Anfängen der Bearbeitung. Sie besteht im Wesentlichen darin, dass durch vorsichtiges Klopfen der Spitzentheil der Muschel nach und nach abgeschlagen wird, bis nur der Basisrand übrig bleibt, der dann auf einem Steine mit Wasser zu einem dünnen Reif geschliffen wird, wie ihn die Nummern 366 (von Forestier-Insel) und 371 und 372 (von Neu-Irland) zeigen. Schon 1881 waren die zierlicheren und feineren *Laleis* von Neu-Irland sehr beliebt und wurden vielfach von dort eingetauscht; seitdem wird die Kunst der Anfertigung wohl vollends verloren gegangen sein. *Laleis* werden mehr von Frauen als Männern, oft zu 20 bis 30, um den Oberarm getragen, meist so fest, dass sie sich kaum mehr abstreifen lassen, und bildeten früher eins der werthvollsten Tauschmittel, das z. B. beim Ankauf einer Frau unerlässlich war.

Aus *Tridacna*-Muschel geschliffene Armringe *(A kagale),* welche als seltene Ausnahme von einem Häuptlinge getragen werden, sind nicht eigenes Fabrikat, sondern meist von den Salomons eingetauscht und gelten als sehr kostbar. Gegenwärtig werden Imitationen aus Emailglas auf den Markt gebracht und haben sich zum Theile Eingang verschafft. Eine besondere Art:

A papal (Nr. 397, 1 Stück), schmaler, flacher Armring aus Schildpatt (District Luën), wird nur an der Nordküste der Gazelle-Halbinsel gefertigt und ist wenig verbreitet.

Leibschmuck ist kaum nennenswerth, denn das Strickchen, welches fast jeder Kanaker um die Hüften trägt, dient wie die Hals- und Armstrickchen praktischen Zwecken. Früher galten ein paar Schnüre der feinen Muschelscheibchen *(A pellä)* (Seite 95) als beliebter Hüftenschmuck, werden aber jetzt von beiden Geschlechtern durch Glasperlenschnüre ersetzt.

Beinschmuck kommt nicht vor. Nur den zur Parade ausgestellten Leichen Vornehmer pflegte man das Fesselgelenk mit Diwara zu umwickeln, ebenso zuweilen das Handgelenk. Hin und wieder sieht man jetzt an diesem Theile Schnüre von Glasperlen tragen, sowie Fingerringe von solchen. Letztere sind auch in Metall eingeführt worden und bilden einen Tauschartikel, den die Eingeborenen anfangs durch Querschnitte von weggeworfenen Metall-Patronenhülsen zu ersetzen wussten.

C. Häuser und Siedelungen.

Wie erwähnt, stehen die Häuser *(A pal)* nicht auf Pfählen, sondern auf der Erde und sind mehr als Hütten zu bezeichnen, jedoch von eigenthümlicher oblonger Form, meist mit einer Spitze an jedem Ende der Dachfirste. Das Material zu den Häusern ist Ried oder Gras, sowie grobe Matten aus Cocospalmblatt. Die Siedelungen bestehen gewöhnlich aus mehreren Häusern, die mit einen gemeinschaftlichen hohen Zaune, *A liplip,* aus Bambu umgeben sind, was für dieses Gebiet charakteristisch wird. Diese Zäune besitzen eigenthümlich construirte Eingänge, *A motiolaulo.* Die Dörfer sind nicht gross; so zählten die drei Dörfer der Insel Matupi, des bedeutendsten Bevölkerungscentrums von Blanche-Bai, im Jahre 1881 600—700 Bewohner.

Grosse Versammlungshäuser wie in Neu-Guinea gibt es nicht, wohl aber Schuppen für unverheiratete Männer. Ebenso fehlen Schnitzereien als Verzierung an den Häusern, die indess bei gewissen feierlichen Gelegenheiten in anderer Weise geschmückt werden. Dabei finden ausgeblasene Eierschalen häufig Verwendung, und zwar wie die folgende Nummer:

Kiau (Nr. 20, 1 Stück), Ei des Angiok *(Megapodius eremita).*

Dieses Scharrhuhn ist sehr häufig, macht aber keine Bruthaufen wie die verwandten Arten Neu-Guineas *(Megapodius Duperreyi)* und Australiens *(Megapodius tumulus),* sondern gräbt Höhlen oder legt die Eier einzeln in ein, im schwarzen Lavasande gescharrtes Loch, wo sie von der Sonne gezeitigt werden. Das eben ausgeschlüpfte Junge ist bereits befiedert und »flugfähig«!

Aus solchen Angiokeiern werden im Verein mit Federwülsten, *Awub* genannt, aus den weissen Flaumfedern vom Haushuhn und bunten Croton- und Draceenblättern artige Guirlanden verfertigt, welche in der Decoration von Festplätzen eine so hervorragende Rolle spielen und hauptsächlich bei Begräbnissen zur Geltung kommen, wie ich in der unter Nr. 4 citirten Abhandlung (Seite 91) ausführlich beschrieb.

A bogil heissen die in Verbindung mit Begräbnissen, aber auch freudigen Ereignissen errichteten eigenthümlichen Erinnerungszeichen, welche für dieses Gebiet charakteristisch sind. Sie bestehen aus einem hohen, oft 30 Schritt und mehr langen Zaune aus gespaltenem Bambu, der mit bunten Blättern, rothbemalten Cocosnüssen und Bananenstengeln, Angiokeiern, Galibnüssen, Unterkiefern von Schweinen und zuweilen mit Imitationen von Diwararingen geschmackvoll ausstaffirt ist und im Wesentlichen zur Erinnerung an die gehaltene Schmauserei dient. In sinniger Weise werden bei solchen Gelegenheiten auch Bäumchen gepflanzt.

Auch die folgenden:

A Galib (Nr. 883, 1 Probe), Nüsse (Früchte einer *Canarium*-Art aus der Familie *Burseraceae*) werden zur Ausschmückung verwendet. Man verziert sie dann besonders, indem in die noch weiche Schale ein Muster gravirt und dasselbe mit Kalk eingerieben wird, so dass es von dem dunklen Grunde scharf hervortritt. Galibnüsse, die eine sehr harte Schale und einen angenehm mandelartig schmeckenden Kern haben, kommen aber auch bei Festen zum Essen körbeweise zur Vertheilung, namentlich wird die Jugend damit regalirt.

Ackerbau ist, wie erwähnt, die Hauptbeschäftigung der Eingeborenen und liefert die vorherrschenden Nahrungsmittel: Yams *(Aup),* Taro *(A pa),* Bananen *(A mau),* süsse Kartoffel und Zuckerrohr *(A tub).* Die Cocospalme *(Alema)* wird ebenfalls cultivirt und jeder Baum hat seinen Besitzer. Brotfrucht *(A kapiake)* spielt im Haushalt der Eingeborenen keine grosse Rolle; Sago ist ihnen unbekannt. Bei den Cultivationen sind

beide Geschlechter thätig, doch fällt auf die Frauen der grössere Antheil. Besondere Geräthschaften, ausser zugespitzten Stöcken, kommen bei der Bearbeitung des Bodens nicht in Betracht.

Von Thieren werden nur Schweine, *Ambereu,* und Hunde, *A pap,* in beschränkter Anzahl gehalten, ebenso Hühner, *A kakarúk,* welche die Eingeborenen aber nicht essen. Durch Importation europäischer Schweine sind diese Thiere auf Matupi sehr zahlreich, aber dennoch, wie Hühner, nicht immer erhältlich. An wilden Thieren sieht man zuweilen Cacatus, *Muar,* und Edelpapageien *(Eclectus polychlorus), A kalanger,* gezähmt bei den Häusern. — Jagd und Fischerei wird im Verfolg gedacht werden.

D. Geräthschaften und Werkzeuge.

Wie von Hausrath kaum die Rede sein kann, so verhält es sich auch nahezu mit dem Kochgeräth. Die Bewohner von Blanche-Bai sind unbekannt (nicht wegen Mangel des Materials) mit der Töpferei, besitzen auch keinerlei Holzgefässe,[1]) Löffel, Messer und Gabel.

Als Schaber für Cocosnuss oder Taro bedient man sich beliebiger Muscheln, ohne weitere Bearbeitung, als Brecher Knochenstücke oder Holzpflöcke, als Messer scharfkantige Bambuleisten, mit denen sich selbst Fleisch trefflich schneiden lässt. Ich habe damit noch 1881 Weiber äusserst geschickt und in eigenthümlicher, sehr praktischer Methode Schweine ausschlachten sehen, so sauber, wie es bei uns nicht besser geschehen kann. Als Schüssel und Teller dienen Blätter meist von Bananen *(A mapinai)* oder Brotfruchtbaum *(A kapiake),* oder flache Körbchen aus Cocospalmblatt, die sich schnell anfertigen lassen und bei jeder Mahlzeit erneuert werden. Bei Festen werden die Speisen (z. B. gekochte Bananen und Fische) oft in grossen runden Körben aus einem mit Bananenblättern ausgekleideten Gestell von Rottan *(To parapa)* aufgetragen, so appetitlich und hübsch mit bunten Blättern geschmückt, dass sie eine Tafel bei uns zieren würden. Jeder Theilnehmer hat sich inzwischen ein Blatt oder Körbchen zurecht gemacht und empfängt darauf seinen Antheil.

Als Wassergefässe dienen Cocosschalen oder Bambu, denn zum Kochen ist ja hier kein Wasser erforderlich. Zwar werden alle Speisen zubereitet genossen, aber das geht auch ohne Töpfe, und die bekannte Redensart: »es wird überall mit Wasser gekocht« findet auf Neu-Britannien und viele andere Südseegebiete keine Anwendung. So lässt sich z. B. in einer Düte von Bananenblatt trefflich Rührei (von *Megapodius*-Eiern) bereiten; ein in ein Bananenblatt eingeschlagener und auf heissen Steinen gerösteter Fisch wird sehr schmackhaft, und das in einer Grube zwischen Blättern und heissen Steinen gar gewordene Schweinefleisch ist nicht zu verachten. Dies, oder einfach heisse Asche oder Rösten über glühenden Kohlen, sind die einfachen, aber sehr praktischen Kochmethoden der hiesigen Eingeborenen, die in erster Linie die Frauen beschäftigen.

Als das unentbehrlichste Geräth hierbei dient ein langes, vorne gespaltenes Stück Bambu, eine Art grosser Pincette, mit welcher die glühenden Steine und die heissen Speisen hantirt werden und mit der die Weiber sehr geschickt umzugehen verstehen.

Gegessen wird, ausser den genannten Vegetabilien, welche die Hauptnahrung liefern, eigentlich Alles, was kreucht und fleucht. Meeresthiere, wie Muscheln, Dintenfische, sind ebenso beliebt als grosse Käferlarven oder Warneidechsen *(Monitor)*; Schlangen werden nicht gegessen.

---

[1]) Das im Katalog des Museum Godeffroy (Seite 76) erwähnte ist sicher nicht aus Neu-Britannien.

Merkwürdigerweise sind gewisse Thiere koscher, aber nur für die Männer, jedoch nicht für alle; und zwar Schweine, Kängurus (*Aukin*) und für manche auch Haifisch (*A mong*) und Menschenfleisch. Solche Männer werden als »Marewot« bezeichnet, wozu aber auch schon Knaben gehören können. Frauen sind nicht »Marewot« und ihnen fällt bei den Festlichkeiten das Schweinefleisch meist allein zu.

Salz ist, wie wohl in der ganzen Südsee, unbekannt.

Die Sammlung enthält zwei der wichtigsten **Haushaltungsgeräthe**, die einzigen, welche ich überhaupt kennen lernte.

A kua (Nr. 50, 1 Stück), Feuerreiber (Taf. IV [2], Fig. 9 und 10).

Dieses Instrument ist, wenigstens auf Matupi, nicht mehr im Gebrauch und durch schwedische Zündhölzer, die ein beliebter Tauschartikel sind, vollständig verdrängt worden.

Das Feuerreiben geschieht auf folgende Weise:

Mit dem kurzen, zugespitzten, 16 Cm. langen Holzstifte (Fig. 10) wird unter kräftigem Aufdrücken in der Rille des grösseren, 25 Cm. langen Holzstückes (Fig. 9) nicht allzuschnell hin- und hergerieben. Es entsteht dadurch ein feiner, schwarzer Mulm, der schon nach 20—40 Secunden zu rauchen anfängt. Unter wiederholtem Absetzen fängt dieser Mulm in circa 3—4 Minuten an zu glimmen, in geschickter Hand in kaum 1 Minute. Der glimmende Zunder wird in trockene Blätter geschüttet und diese mittelst Schwenken in Brand gesetzt. Ich habe, mit der Uhr in der Hand, beobachtet, dass ein Mann in 25 Secunden auf diese Weise Feuer erzeugte, mich aber vergeblich bemüht, es ihm nachzumachen.

A mamarau (Nr. 51, 1 Stück), Stampfer aus Stein, ohne besondere Bearbeitung. Dient zum Zerstampfen von Taro, Fruchtkernen (z. B. von der Brotfrucht); gewöhnlich werden Steine, wie sie sich gerade finden, verwendet.

Gewerbskunde ist wenig entwickelt. — Mattenflechten beschränkt sich nur auf grobes Flechtwerk (*Aiding*) aus Cocospalmblatt zum Hausbau oder als Unterlage zum Schlafen. Strickarbeiten kommen nur für Netze (vergl. Nr. 165) zur Verwendung, aber nicht zu Beuteln, wie sie sonst allenthalben in Melanesien üblich sind.

Korbflechterei. Die Frauen bedienen sich flacher, viereckiger Körbe (*A rat*) an einem Bande über den Vorderkopf getragen, so dass der Korb auf dem oberen Theile des Rückens ruht. In dieser Weise tragen sie auch, meist von den Plantagen heimkehrend, Lasten.

Eine besondere Art feiner Körbe, zum Aufbewahren von allerlei Kleinigkeiten, werden dagegen an der Nordküste verfertigt und sind das Beste in diesem Genre, wie die folgende Probe zeigt:

Aëm (Nr. 114, 1 Stück), feiner Korb aus gespaltenem Rottan; District Beining.

Bei dem Mangel von Netzbeuteln ist für die Männer unentbehrlich:

A Lokopit (Nr. 107, 1 Stück), Armkorb aus Cocosblatt, um darin die nothwendigsten Kleinigkeiten, vor Allem Betelnüsse, Kalk, etwas Muschelgeld (*Diwara*), Bindfaden oder dergleichen zu verwahren. Der Träger steckt den Arm durch das Loch, so dass der Korb fast bis zur Schulter kommt.

Dies führt zu den **Genussmitteln**, unter denen nur Tabak und Betelnuss bekannt, aber für beide Geschlechter und von frühester Jugend an fast unentbehrlich sind. Der Tabak (*Tobacco*) ist wahrscheinlich erst durch Europäer eingeführt worden, und zwar wird ausschliessend amerikanischer Stangentabak (*Twist*, Nr. 642[a]) begehrt. Er steht als Tauschmittel im Verkehr mit den Eingeborenen obenan und ist gleich Münze zu betrachten. Früher (1881) war ein Stück Tabak der Taglohn, jetzt verlangen die Eingeborenen schon werthvollere Dinge, wie Kattun, Messer u. dgl. Ein besonderes Rauch-

geräth kennt man nicht und europäische Thonpfeifen sind überall eingeführt und ein gangbares Tauschmittel.

Betel *(A buoi)*, d. h. die Frucht der Betelpalme, *Areca (A pomur)*, wird in der üblichen Weise mit pulverisirtem Kalk und den Blättern *(Ai-ertulum)* oder Blüthen *(Ai-er)* eines Pfefferstrauches gegessen. Betelnüsse wie Kalk bilden ebenfalls Tauschartikel, von denen der letztere in folgender Originalverpackung:

A gaga (Nr. 892), 1 Säckchen aus Blättern mit aus Corallen gebranntem Kalk *(Akabang)*, unter den Eingeborenen in den Handel kommt. Ein solches Säckchen mit Kalk wird mit 6 Stück Diwara bezahlt.

Zum Aufbewahren des Kalkes bedient man sich nur:

A waun (Nr. 893, 1 Stück), viereckiges Täschchen aus Pandanusblatt.

Kalebassen[1]) und Spatel (sogenannte Kalklöffel), die in Neu-Guinea häufig zu Kunstgegenständen werden, sind unbekannt; zum Aufbrechen der Betelnuss benutzt man gewöhnliche Knochen- oder Muschelstücke.

Werkzeuge. Mit dem Untergange der Steinzeit ist auch das hervorragendste Geräth desselben, die Steinaxt, verschwunden und sowohl in Matupi, wie an der Küste durch eiserne verdrängt worden. Schon 1880 konnte ich keine vollständige mit Stiel versehene Steinaxt mehr erhalten und gebe deshalb die Abbildung einer:

Steinaxt von Neu-Hannover (Taf. IV [2], Fig. 3), im Besitz des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, welche mit solchen aus Neu-Britannien ganz übereinstimmt. Zu dem Holzstiel, *Aruge (a)*, wird ein passendes rechtwinkliges Aststück gewählt und an diesem mittelst eines Geflechtes aus gespaltenem Rottan *(b)* die Steinklinge *(c)* festgebunden. Letztere zeigen die folgende Nummer:

Arium lua, *Airam* (Nr. 12, 4 Stück), Steinklingen, (Taf. IV [2], Fig. 1 und 2 Längsdurchschnitt), und zwar in der gewöhnlichen Grösse. Das Material ist ein harter schwärzlicher Diabas und grüner Quarzit, von dem man passende Rollsteine auswählte und diese zurecht schliff. Grössere Steinaxtklingen als 12 Cm. lang und 8 Cm. breit habe ich nicht gesehen, solche aus Muschel (wie Nr. 120, Taf. IV [2], Fig. 4, von der Nordwestküste) niemals; 1884 waren überhaupt keine mehr zu haben.

An sonstigen Werkzeugen wurden früher nur spitze Muscheln, *Terebra* oder *Mitra*, *Ago* genannt, zum Bohren und Steine oder Holzstücke zum Hämmern benutzt. Raspeln aus Rochenhaut, die sonst überall vorkommen, sah ich nicht.

Waffen. Die landesüblichen Waffen: Wurfspeer, Schleuder und Keulen, sind durch Feuergewehre bereits ziemlich verdrängt worden und auf Matupi wenig mehr in Gebrauch. Im Jahre 1881 gab es nur vereinzelte Musketen *(A Market)* und der Besitz einer solchen war der höchste Wunsch jedes Kanaker. Drei Jahre später verlangte man, hauptsächlich infolge des verderblichen Verkehrs mit Arbeiterwerbeschiffen *(Labourtradern)*, bereits Hinterlader *(Snider Rifles)*, und mit solchen traten die Eingeborenen wiederholt den bewaffneten Mannschaften von strafenden Kriegsschiffen gegenüber. Feuerwaffen sind inzwischen im deutschen Schutzgebiet verboten worden, haben aber, was ausdrücklich hervorgehoben zu werden verdient, die Fehden der Eingeborenen untereinander unblutiger gemacht. Die Neu-Britannier sind weder Jäger noch grosse Krieger und ihre Kampfweise sucht das offene Gefecht zu vermeiden, so lange es angeht. Dagegen liebt man hinterlistige Ueberfälle, wobei wehrlose Weiber nicht geschont werden. Im Ganzen verlaufen alle diese Fechtereien, bei denen viel Geschrei die Haupt-

---

[1]) Die im Katalog des Museums Godeffroy (Seite 75) erwähnten stammen wahrscheinlich von den Admiralitäts-Inseln, von wo solche nicht selten durch Handelsschiffe mitgebracht werden.

rolle spielt, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, ziemlich unblutig. Es handelt sich gewöhnlich um ein oder ein paar Opfer, die, wo es angeht, mitgeschleppt und daheim verzehrt werden. Mit Diwara schliesst man Frieden, löst für solches die Körper erschlagener Freunde ein, um sie zu begraben, oder bezahlt damit Schmerzengeld an Verwundete, wovon ich selbst Zeuge war. Blutrache und Weiberraub sind die gewöhnlichen Ursachen zum Kriege. Unter den Waffen nehmen Wurfspeere die erste Stelle ein, und schon die Jugend übt sich im Gebrauche derselben, zunächst als Spiel und mit dünnen Rohrstäben. Die Speere sind ausnahmslos aus hartem Holz, meist Palmholz, gefertigt, lang und schwer und zeichnen sich durch den Mangel von Zahnkerben und Widerhaken an der Spitze aus. Vor der letzteren ist der Speer gewöhnlich etwas verdickt und verläuft dann in die glatte, schlanke Spitze. Das Fussende des Speeres ist häufig verdickt und wie ein Arm- oder Schenkelknochen ausgearbeitet, auch mit wirklichen von Casuar oder Mensch verziert, was im Verein mit Umwicklung von rothgefärbtem Schilf und Muschelgeld (Diwara) für die Speere Neu-Britanniens charakteristisch ist. Schnitzerei fehlt an denselben; dagegen werden sie häufig roth und weiss bemalt. Die Tragweite von Wurfspeeren werden wir in der Folge bei Neu-Irland kennen lernen.

Die Sammlung enthält die vorzüglichsten Typen von **Speeren** in den folgenden Stücken:

Aluraket (Nr. 730, 1 Stück), Wurfspeer, 262 Cm. lang, rund, glatt; die gewöhnlichste im Kampfe gebrauchte Sorte.

A pupungo (Nr. 725, 726, 727, 3 Stück), 240—292 Cm. lang; wie vorher, aber an der Basis mit einem Federbüschel verziert, meist aus rothen und gelben Flügelfedern von Papageien *(Trichoglossus Massenae* und *subplacens)* und weissen Hahnenfedern, die vorzugsweise beliebt sind.

Eine andere Art Speere, bei denen sich die Federverzierung an 50 Cm. und weiter erstreckt, heissen *Vivivawoan.*

Akut (Nr. 729, 1 Stück), schwerer Speer, 252 Cm. lang, an der Basis in einen Knochen ausgeschnitzt, der weiss bemalt ist.

Lauka (Nr. 728, 1 Stück), schwerer Speer, 209 Cm. lang, mit einem wirklichen Knochen vom Menschen (Oberarm) an der Basis.

Am häufigsten werden die Schenkelknochen des Morrup *(Casuarius Bennetti)* benützt, aber auch solche von Menschen, die aber nicht von erschlagenen Feinden, sondern Anverwandten herrühren, deren Gebeine, des Schädels halber, nach circa Jahresfrist ausgegraben werden. Solche Speere mit Menschenknochen heissen *Aur* (= Knochen).

Burunga werden schwere Speere mit knaufartiger Verdickung vor der Spitze und verdicktem abgesetzten Basistheile genannt;

Lemtina solche, bei denen die Basis in einer knopfartigen Verdickung endet.

Eine besondere Art Speer ist der:

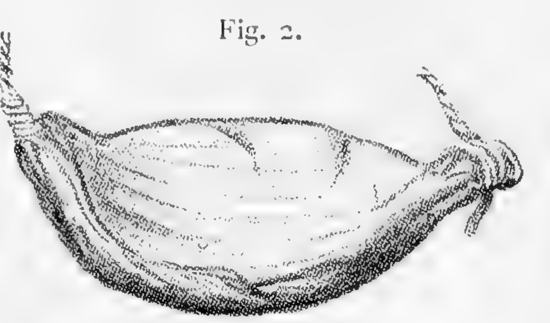
A Pulepän (Nr. 724, 1 Stück), Staatsspeer, 244 Cm. lang, an der Basis mit 65 Cm. langem, runden, reichen Federknauf, über Bambus geflochten, zu unterst zwei rothe Ringe (von *Lorius hypoenochrous*), die einen grünen Ring (von *Geoffroyus* oder *Ptilopus*) einfassen, dann folgt ein konisches, langes weisses Stück (von Haushühnern und *Cacatua ophthalmica*), das oberseits von einem schwarzen Rande (wohl Haushuhn oder *Eudynamis*) begrenzt wird, an den sich ein gelber Ring aus Cacatuhaubenfedern anschliesst; das äusserste, dicke, an 30 Cm. lange Ende besteht aus rothen, gelben und schwarzen Federn (Flügelfedern von *Trichoglossus Massenae* und *Trichoglossus subplaceus*).

Diese Speere dienen nicht zum Kampfe, sondern nur bei feierlichen Gelegenheiten, namentlich Begräbnissen von Häuptlingen. Man gibt dann der in sitzender Stellung zur Parade ausgestellten Leiche gewöhnlich einen solchen Speer in die Hand (vergl. die unter Nr. 4 citirte Abhandlung, Seite 91).

Eine sehr gebräuchliche und weit gefährlichere Angriffswaffe als der Wurfspeer ist die **Schleuder.**

Awaije (Nr. 832, 1 Stück), Schleuder (Fig. 2). Sie besteht aus einem dichten, festen Polster aus Baumblatt oder Bast, an deren Enden zwei dünne, feste Schnüre von je 1·20 M. Länge befestigt sind, von denen die eine in eine Schlinge, die zweite in einen Knoten endet.

Fig. 2.



Schleuder von Blanche-Bai, Neu-Britannien. (1/2)

Fig. 3.



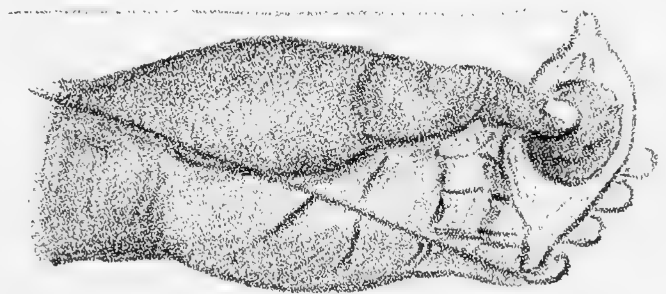
Schleuderstein von Blanche-Bai, Neu-Britannien. (2/3)

Dazu gehört der:

Alika (von *likai* = werfen) (Nr. 832[a]), Schleuderstein (Fig. 3). Man benutzt als solche gewöhnliche im Wasser rundgeschliffene Rollsteine. Die grössten haben $5^1/_2$ Cm. Durchmesser.

Schleudersteine werden beim Kampfe in Körbchen getragen, und wie die Speere, von den Knaben den Männern zugeschleppt.

Fig. 4.



Hantirung der Schleuder.

Die Hantirung der Schleuder zeigt Fig. 4. Der Schleuderer streckt zunächst die Schnüre rückwärts über den Nacken klafternd aus, damit jede Hälfte genau dieselbe Länge hat. Dann hält er mit der wagrecht ausgestreckten Linken zwischen Daumen und Zeigefinger, die Schleuder mit dem Steine und spannt die Schnüre mit der Rechten an, wobei die Schnur mit dem Knoten zwischen den Daumen und Zeigefinger gehalten, während die mit dem Schlingenende um den Mittelfinger geschlungen wird. Plötzlich, die linke Hand loslassend, schwingt der Schleuderer den Stein mit dem Polster horizontal über seinem Kopfe und entsendet dann mit scharfem Rucke das Geschoss. Es fliegt mit Geräusch und so grosser Vehemenz, dass es Einem Arm oder Bein zerschmettern, ja einen Mann niederzustrecken vermag.

Die Bewohner von Blanche-Bai wissen die Schleuder vorzüglich zu handhaben, aber es war nur Zufall, wenn Powell[1]) einen Vogel auf 100 Schritt treffen sah. Allerdings fliegt ein Schleuderstein wohl 150 Schritt weit, aber er weicht dann gewöhnlich ab, und schon deshalb ist es nicht räthlich Zuschauer bei einem Kampfe der Eingeborenen zu spielen, wie ich aus eigener Erfahrung weiss. Einer der besten Schleuderwerfer von Matupi war der Häuptling Totem, den ich zwölfmal hintereinander auf circa 50 Schritt (nach Schätzung) einen Palmstamm treffen sah. In der Hand eines solchen Meisters wird die Schleuder in der That zu einer gefährlichen Waffe.

---

1) Wanderings in a wild country, Seite 163.

Schleudern kommen übrigens immer mehr ausser Gebrauch, ebenso Keulen, die früher zu den gewöhnlichsten Waffen gehörten und von denen mehrere Arten unterschieden werden. Eine der feinsten Sorten repräsentirt die folgende:

Pakul (Nr. 766, 1 Stück), Keule aus hartem Holz, 1·4 M. lang, an beiden Enden flach und ruderartig (13 Cm.) verbreitert.

Diese Art Keulen werden zuweilen in der Mitte mit gespaltenem Rohr übersponnen.

Die gewöhnlichsten Arten sind: *Palaububu*, ein flaches, oben 4—5, am unteren Ende 6—7 Cm. breites Stück Hartholz, wie eine Latte, und der *Birimbirika*, ein runder, häufig an dem einen Ende spitz zulaufender Kampfstock von 1 1/3 M. Länge und 4—6 Cm. Durchmesser. Alle diese Holzkeulen und Knüppel sind ohne Schnitzerei und werden höchstens mit Flechtwerk, Schnüren mit Diwara und gelegentlich Blättern und Cacatufedern verziert.

Sehr eigenthümlich sind dagegen:

Palau (Nr. 763, 764, 765, 3 Stück, Taf. IV [2], Fig. 5, 6), einfache, runde, nach unten spitz zulaufende Stöcke von Hartholz, die mit einem durchbohrten runden Steinring bewehrt sind und somit eine wuchtige Schlagwaffe abgeben. Fig. 5 zeigt den Steinknauf von der Seite mit *a* dem Bohrloch, ferner den Stock, der oben 7 Cm. vorragt und stumpf abgeschnitten ist, unten 1·20 M. lang in eine stumpfe Spitze ausläuft; Fig. 6 zeigt die Hälfte eines Steinknaufes von oben: *a* das Bohrloch, dasselbe rundum einfassend eine Verzierung aus Diwara, auf einen schwarzen Kitt aufgeklebt.

Diese *Palau* gehören schon wegen ihres isolirten Vorkommens mit zu den interessantesten Erzeugnissen der melanesischen Steinzeit, denn sie finden sich meines Wissens in ähnlicher Weise nur noch an der Südostküste von Neu-Guinea wieder. Die von Powell (l. c. S. 161) abgebildeten Steinkeulen stammen jedenfalls von dort und nicht von Blanche-Bai her.

Die an derselben Stelle beschriebene Fabrikationsweise der Steinringe mittelst Tropfen von Wasser auf den glühend gemachten Stein ist mit grosser Vorsicht aufzunehmen. Wahrscheinlich werden oder wurden die Bohrlöcher, in ähnlicher Weise wie dies in Neu-Guinea geschieht, mit anderen Steinen ausgepickt und geschliffen, aber ein zuverlässiger Beobachter hat wohl nie Gelegenheit gehabt, dies zu sehen. Diese *Palau* werden verschwunden sein, ehe man über die Anfertigung noch genau unterrichtet ist, denn sie sind jetzt schon so selten, dass ich 1885 keine mehr erlangte.

Ebenfalls im Untergang begriffen ist eine andere, für Blanche-Bai eigenthümliche Art Waffe, die Streitaxt, *Aibane*, welche erst nach Einführung eisener Aexte erfunden wurde und sich aus der flachendigen Holzkeule (wie z. B. Nr. 766, oben) entwickelte. Schon aus diesem Grunde beansprucht sie besonderes Interesse. Man befestigte eine der gewöhnlichen Beilklingen, wie sie unter dem Namen »Fan-tail hatchet« in den Handel kommen und 35—40 Pf. kosten, an eine besondere Art Stiele:

Arram (Nr. 775, 776, 128 Cm. lang, 2 Stück), wovon Taf. VI (4), Fig. 10 eine Darstellung des breiten, mit etwas Schnitzerei und Malerei verzierten Endes (von Nr. 775) gibt. Blau findet hierbei häufig Anwendung, ist aber von Europäern erhandeltes Waschblau. Als weitere Verzierung des Stielknaufes dienen Schnüre mit Diwara, Glasperlen und zuweilen Schweinsborsten. Gewisse Kerben in diesen Axtstielen bezeichnen häufig die Zahl der Kämpfe, welche sie mitmachen halfen, aber nicht immer die Erschlagenen.

1881 gehörte *Aibane* noch mit zu den Hauptwaffen in Matupi und jeder Mann von Ansehen trug eine solche bei sich, 1884 sah ich kaum eine mehr, sie waren aus der Mode, fast jeder Kanaker besass eine Muskete, die Häuptlinge Snider-Rifles.

Wie erwähnt kommen in Blanche-Bai Bogen und Pfeile nicht vor, und ich will noch hinzufügen, dass auch Schilde und Knochendolche fehlen.

Jagd. Wie in ganz Melanesien der Mangel an Wild keine Jägerstämme ermöglichte, so die Thierarmuth Neu-Britanniens, welches im Ganzen nur circa 26 Arten Säugethiere (darunter 17 Arten Flugthiere) besitzt, im Besonderen. Wildschweine und eine kleine Art Känguru (*Macropus lugens* Scl.), *Aukin*, sind die einzigen grösseren Säugethiere, die aber nicht zur Jagd reizen, da sie von den Eingeborenen nicht gegessen werden. Schlingen- und Fallenstellen ist unbekannt, und man begnügt sich mit der gelegentlichen Erbeutung fliegender Hunde *(Pteropus)*, *Anganau*, des *Among* (Beuteldachs, *Perameles doreyanus*), des *Angirau (Arum, Phalangista orientalis)*, sowie der übrigen kleinen Säuger. Casuare *(Murrup)* werden nicht gejagt. Seit Einführung von Schiessgewehren haben sich einzelne Kanaker auf die Jagd von verwilderten Schweinen verlegt, um solche an Schiffe zu verkaufen.

Kommt somit Jagd kaum in Betracht, so spielt eine um so wichtigere Rolle im Leben der Eingeborenen die **Fischerei**, welche mit zu den hauptsächlichsten Beschäftigungen zählt und einen nicht unbedeutenden Theil der Nahrung liefert. Man bedient sich dazu vorzugsweise der Netze und Fischkörbe.

Als Material zu den Netzen wird:

Amakum (Nr. 142, 1 Probe), die Faser einer Schlingpflanze verarbeitet, welche getrocknet und dünn gespalten, mit der angefeuchteten Hand auf dem Schenkel zu Bindfaden *(Akuare)* von verschiedener Dicke und Güte gedreht wird, eine Arbeit, die beide Geschlechter verstehen, die aber vorherrschend dem weiblichen überlassen bleibt. Dagegen werden die Netze selbst nur von Männern gestrickt, und zwar bedient man sich dazu als Filetnadeln dreier dünner Stäbchen *(Avinajare)* aus den Rippen der Blattfaser des Blattes der Cocospalme, auf welche der Faden gewickelt wird.

Die Netze sind natürlich von sehr verschiedener Grösse, oft so kolossal, dass die Männer eines ganzen Dorfes gemeinschaftlich an denselben arbeiten. Mit grosser Mühe kaufte ich ein solches von circa 600 Fuss Länge, denn es war Gemeindeeigenthum und wurde nur weggegeben, weil es anfing schadhaft zu werden. Mit solchen Netzen wird, wie bei den russischen Artells, gemeinschaftlich gefischt und der Fang getheilt. Die oft in ungeheuren Schwärmen in Blanche-Bai vorkommenden Makrelen bilden das Hauptobject des Fischfanges, der nur im stillen Wasser von Baien und Buchten betrieben wird. Kleine Netze, höchst sinnreich in ein Blatt eingewickelt, wie das folgende

Aubene (Nr. 165, 1 Stück), Fischnetz in Originalverpackung, sind ein Tauschartikel der Eingeborenen unter sich.

Die Fischnetze haben übrigens Stücke leichten Holzes als Schwimmer, *Diwai* (= Holz), angebundene Steine, *Awat* (= Stein), dienen als Senker.

Die gebräuchlichsten Fischkörbe (*A wup* genannt), meist von bedeutender Grösse, oft über 3 M. lang, in Form wie grosse, walzenförmige Ballons, werden sehr geschickt aus gespaltenem Bambu und Rottan gefertigt. Sie werden an zwei schweren Steinen verankert, und mit einem Stück Baumstamm oder Bündeln dicker Bambu als Buoje *(Aumbar)* versehen, Abends ausgelegt und am frühen Morgen aufgeholt. Sie liegen oft ein paar englische Meilen von der Küste in beträchtlich tiefem Wasser und sind häufig durch an der Buoje befestigte Stangen markirt. Als Tau *(Kwola)* dient ein Rottan.

Aumut heisst eine sinnreiche Fischfalle in Form eines konischen Körbchens aus einem Schlinggewächs mit rückwärts gekrümmten, sehr scharfen Dornen. Am Boden dieses mit Schwimmer und Senker versehenen Fischereigeräths wird ein kleiner

Fisch als Köder befestigt. Indem nun ein Raubfisch mit dem Kopf in den Korb fährt, um die Beute zu erlangen, bleibt er mit den Kiemen an den Dornen hängen.

A kuhr, Fischspeere, aus einem 2—3 M. langen Bambu mit einem Kranz von 5—7 eng zusammengebundenen spitzen Holzstacheln, sind sehr gebräuchlich. Der Speer wird deshalb aus Bambus gefertigt, damit er nicht untersinken kann.

A bia heisst auf den Herzog York-Inseln ein besonderes Fischgeräth, eine Hairassel,[1]) die mir sonst noch auf Trobriand und Teste-Insel vorkam. Es ist dies ein Reifen von Bambu, an welchen querdurchgeschnittene Cocosschalen aufgereiht sind, welche beim Bewegen ein klapperndes Geräusch hervorbringen und dadurch den Hai anlocken. In Blanche-Bai scheint diese Rassel schon deshalb nicht üblich, weil für die Marewot auch Haifischfleisch koscher ist; sie heisst hier wie der Hai *Among.*

Fischhaken sind im Ganzen wenig im Gebrauch und bereits stark durch eiserne verdrängt, aber sehr eigenthümlich, wie die folgende Nummer zeigt:

Aibo (Nr. 154, 1 Stück), Fischhaken (Taf. IV [2], Fig. 11); sehr spitzer Haken aus dem Rückenstachel *(Ageo)* eines Fisches, der durch feinen Bindfaden befestigt ist, welcher gleich in die Fischleine ausläuft.

Fischhaken aus Schildpatt und Perlschale, wie sie Powell (l. c., Seite 178) abbildet, sind mir niemals vorgekommen. Der im Katalog des Museums Godeffroy (Seite 66) angeführte Angelhaken aus Perlmutter ist von den Salomons.

Zum Betriebe der Fischerei sind **Canus** erforderlich, welche mit zum Reichthum, namentlich der Häuptlinge, gehören. Sie bestehen aus einem ausgehöhlten Baumstamme und erhalten durch den hohen schnabelförmigen Aufsatz an beiden Enden eine für Blanche-Bai und die Herzog York-Gruppe eigenthümliche Form, welche die folgende Nummer

Avange (Nr. 178, 1 Stück), Modell eines Canu, veranschaulicht. Obwohl von Eingeborenen angefertigt, ist es nicht correct, z. B. im Verhältniss zur Höhe zu kurz und sollte statt mit zwei Querstöcken, an welchen der Auslegerbalken *(Hamen)* befestigt ist, mit sechs versehen sein. Die weissangemalten Aestchen dienen nur als Verzierung, die hauptsächlich in Bemalung besteht und bei welcher kein Schnitzwerk[2]) Anwendung findet. Nur selten (z. B. beim Dugdug-Canu) sind an den senkrechten Aesten und Stäben des Auslegergestells sehr rohe bildliche Darstellungen von Vögeln, häufig dagegen Federschmuck angebracht, meist aus weissen Flaumfedern vom Haushuhn *(Auwub).* Das Canu selbst wird weiss, zuweilen mit etwas bunter Verzierung bemalt. Das oft copirte Bild bei Powell (l. c., Seite 168), jedenfalls nach einem solchen Modell entworfen, gibt eine sehr unrichtige Vorstellung. Die Dimensionen eines sehr grossen von mir gemessenen Canus waren folgende: Länge 10$^1/_2$ M., Breite in der Mitte 54 Cm., Tiefe 67 Cm. Der Auslegerbalken (Balancier), welcher das Umschlagen übrigens keineswegs verhindert, wie meist irrthümlich angenommen wird, wurde von 14 Querstangen gehalten. Kleine Canus *(A natineik)* sind so schmal, dass man nicht beide Füsse nebeneinander, sondern voreinander hineinsetzen muss. Im Ganzen gehören die Canus von Blanche-Bai zu den minder kunstvollen. Aus sehr leichtem Holz gebaut und lotterig zusammengebunden, sind sie leicht vergänglich. Nach dem Gebrauch hält

[1]) Die besondere Art, welche Powell (l. c., Seite 274) abbildet, und die von ihm hier beschriebene Methode, Haifische zu fangen, habe ich niemals gesehen oder davon gehört; die Eingeborenen von Blanche-Bai fürchten sich vielzusehr vor dem Hai, um sich auf so gewagte Experimente einzulassen, und fangen den Hai an Haken.

[2]) Die Localitätsangabe »Neu-Britannien« für die im Katalog des Museums Godeffroy (Seite 64) beschriebenen »Bootsverzierungen« sind jedenfalls irrthümlich.

man sie daher an Land und bedeckt sie sorgfältig mit Matten, weil das Holz in der Sonnengluth leicht platzt. Segel besitzen diese Canus nicht und werden nur mit schlechten Rudern (Paddeln), die sich durch keinerlei Schnitzerei oder dergleichen auszeichnen, fortbewegt. Sie eignen sich daher nur zu kürzeren Fahrten längs der Küste, die sich höchstens bis Mioko, eine Entfernung von 17 Seemeilen, erstrecken.

Die Fertigstellung eines Canus gibt Gelegenheit zu einer Festlichkeit der Männer, wobei viel Geschenke (namentlich Diwara) vertheilt werden und der ich noch 1881 auf Matupi beiwohnte. Die Canus wurden damals bereits mit eisernen Werkzeugen gearbeitet und werden jetzt wahrscheinlich kaum mehr gemacht.

E. Musik, Tanz und Todtenverehrung.

Musik, soweit von solcher bei einem Naturvolke überhaupt die Rede sein kann, steht bei den Bewohnern von Blanche-Bai auf einer besonders hohen Stufe der Entwicklung und wird für dieselben ethnologisch charakteristisch. Neben Lärminstrumenten zum Taktschlagen gibt es solche, auf denen wirkliche Melodien hervorgebracht werden, deren Wiedergabe in Noten aber, trotz der anscheinenden Einfachheit derselben, sehr schwierig ist. Auch in der Musik konnte ich bei meinem letzten Besuch (1885) den erheblichen Verfall an Originalität beobachten. Von den circa 13 verschiedenen Instrumenten, welche ich 1881 noch sammelte, waren nur noch einzelne im Gebrauch und bereits durch eiserne Maultrommeln, Blechpfeifen und Mundharmonikas verdrängt. Die nachfolgenden Nummern der Sammlung enthalten die hervorragendsten Instrumente aus der guten alten Zeit.

Blasinstrumente. Am weitesten und wohl über die ganze Südsee verbreitet ist die:

A taburu, *Tawur* (Nr. 597, 1 Stück), Muscheltrompete aus einem grossen Tritonshorn *(Triton tritonis)*, in deren obere Mündung ein Loch geschlagen ist, in welches geblasen wird. Sie gibt einen weithin hörbaren, dem Hirschruf ähnlichen Ton und dient nicht als Kampfruf, wie dies meist angenommen wird, sondern bei besonderen Gelegenheiten. So verkündet man den Tod eines Häuptlings, die Ankunft von Canus u. s. w. mit der Muscheltrompete, die nicht als Musikinstrument dient. Auch beim Austreiben von Krankheiten wird sie zum Lärmmachen benützt.

Ein wirkliches Musikinstrument ist dagegen die Rohrflöte, *A kaur*, der stete Begleiter der Männer, auf welchen sie zwar einfache, aber ganz artige Weisen hervorzubringen wissen, die namentlich Abends sehr angenehm tönen. Die Rohrflöte besteht aus einem, selten zwei dünnen Bambu *(= A kaur)* von etlichen 20 bis etlichen 60 Cm. Länge. Am oberen Rande (Taf. V [3], Fig. 5) ist gewöhnlich eine rundliche Kerbe eingeschnitten, in welcher der Spieler die Unterlippe ansetzt, am unteren Ende meist ein bis zwei Schalllöcher zum Fingern. Die Rohrflöten werden öfters mit hübschen eingebrannten oder eingeritzten Mustern verziert, die mit zu den besten Kunstleistungen der hiesigen Eingeborenen gehören. Die Haupttypen enthält die Sammlung in folgenden Stücken:

A kaur (Nr. 580, 1 Stück), Rohrflöte (Taf. V [3], Fig. 5), 48 Cm. lang, mit fein eingravirtem Muster (ohne Löcher zum Fingern).

A kaur (Nr. 582, 1 Stück), Rohrflöte aus zwei Röhren.
» (» 581, 1 »), » glatt mit zwei Löchern.
» (» 583, 1 »), » mit zierlichem eingebrannten Muster.
» (» 584, 1 »), » glatt, sehr dünn.

Panflöten, wie eiserne Maultrommeln und Mundharmonika ebenfalls *A kaur* genannt, sind bei den Männern weniger gebräuchlich, übrigens ganz so wie solche von Neu-Irland (Taf. V [3], Fig. 4).

Sehr verbreitet ist dagegen die

Hangap (Nr. 585, 1 Stück), Maultrommel, ein sehr sinnreich erfundenes Instrument. Es besteht (vergl. Taf. V [3], Fig. 1, 2, 3) aus einem circa 20 Cm. langen, flachen Stück Bambu, das nach unten spitz zuläuft, hier zusammengebunden ist und in der Mitte durch zwei feine Längsschnitte in eine Zunge gespalten wird. Seitlich derselben ist häufig ein feines Muster, wie Fig. 2, eingravirt; durch das Loch am breiten Ende ist ein Bindfaden befestigt; hier werden häufig als Schmuck Federbüschel (meist zerschlissene Federn von *Centropus* und *Eudynamis*), Blätter und aufgereihte Samenkerne (von *Coix lacryma*) angebracht. Die Methode des Spielens erläutert Fig. 3. Der Spieler drückt mit den Fingerspitzen der Linken das spitze Ende des Instruments sanft an die etwas geöffneten Zähne und zupft, indem er Luft ein- und ausathmet, mit der Rechten an dem Bindfaden, wodurch die Zunge ähnlich wie bei unseren Maultrommeln vibrirt und brummende und summende Töne, aber keine eigentliche Musik hervorbringt.

Diese Art Maultrommeln war früher sehr häufig und namentlich bei jungen Leuten beliebt, welche man beständig eine solche, am Halsstrickchen im Nacken befestigt, bei sich tragen sah. 1884 war es damit vorbei, ebenso mit dem folgenden Instrument:

A wuwu (= Wind, Luft) (Nr. 591, 2 Stück), Blasekugel (Taf. V [3], Fig. 7). Dieselbe besteht aus einer innen hohlen, kugelförmigen Fruchtschale, in der Grösse einer grossen Aprikose, in welche vier runde Löcher eingeschnitten sind. In das grössere Mittelloch wird mit den zugespitzten Lippen geblasen, auf den drei kleineren Löchern gefingert, wodurch einige Töne, aber keine eigentliche Melodie entsteht.

Das *A wuwu* wurde nur vom weiblichen Geschlecht gespielt, besonders auf dem Wege nach den Plantagen.

Schlaginstrumente, die keine eigentliche Melodie hervorbringen, sondern meist zum lärmenden Taktschlagen dienen, waren früher (1880) mannigfach vertreten, werden aber gegenwärtig durch Blechgefässe ersetzt, welche sich (von der Sardinenbüchse bis zum Blechkasten für Petroleum oder Biscuit) überall bei den Stationen der Weissen finden und den Zweck mühelos effectvoller erfüllen. Früher gebräuchlich waren:

Belalialia (Nr. 590, 1 Stück), Nautilusmuschel, die wie:

A tidirr (Nr. 589, 1 Stück), flaches Stückchen Bambu, mit einem kurzen Stöckchen geschlagen, einen hellen Klang geben. Letztere wurden bei den Gesängen der Weiber, *Angára,* zum Taktschlagen benutzt, die sich dazu auch über einen Meter langer Stücke Bambu, *Abua*, bedienten, mit welchen auf den Boden gestampft wurde.

Ein in seiner Art sehr vervollkommnetes und für Blanche-Bai eigenthümliches Schlaginstrument repräsentiren die folgenden Nummern:

Angramut (Nr. 595, 596, 2 Paar), Schlaghölzer (nebst zwei Paar Schlägeln).

Sie bestehen aus zwei 75 Cm. bis 1 M. langen und circa 15 Cm. breiten, flachen, seitlich sanft abgerundeten Stücken Hartholz, die an den Enden im Feuer gehärtet und ungleich lang sind, weshalb sie verschieden tönen.

Der Angramutspieler (Fig. 5) macht zunächst ein Loch in den Sand, über welches er sich mit ausgespreizten Beinen setzt, wodurch in sinnreicher Weise Resonanz entsteht; er legt dann die beiden Schlaghölzer quer über seine Schenkel und bearbeitet sie mit zwei kurzen, runden hölzernen Schlägeln. Das *Angramut* klingt wie unsere Holzinstrumente, und geschickte Spieler wissen grosse Abwechslung in diese nicht übel tönende Trommelei zu bringen.

Auf der oberen Seite des *Angramut* ist eine flache Vertiefung ausgehöhlt, welche *Aleane (= Vulva)* heisst, weshalb das Instrument für Weiber *tabu* ist und von solchen gar nicht gesehen werden darf. Es wird meist erst nach Einbruch der Dunkelheit gespielt, und die Männer suchen damit ihren Schönen zu gefallen. Die Exemplare, welche ich kaufte, wurden mir stets sorgfältig in Blätter eingehüllt oder am Abend gebracht. Auch diese Art Schlaghölzer werden bald gänzlich abkommen.

Mit Eidechsenhaut von *Monitor (A palei)* überspannte Holztrommeln *(A kudu)* in der weit verbreiteten sanduhrförmigen Form, wie wir sie in Neu-Guinea kennen lernen werden, waren früher üblich und wurden von beiden Geschlechtern zur Begleitung der sogenannten Tänze, *Malánkene,* mit der Hand geschlagen. Sie sind meist glatt oder nur mit sehr unbedeutender Schnitzerei verziert, die keinerlei künstlerische Bedeutung hat.

Fig. 5.



Angramutschläger von Blanche-Bai, Neu-Britannien.

Sehr selten sind grosse, schwere Holztrommeln, ebenfalls *Angramut* genannt, wovon Taf. V (3), Fig. 8 und 8*a* Abbildungen geben. Solche Holztrommeln sind nur im Besitze von Häuptlingen und bestehen aus einem an 1 M. langen und 40—50 Cm. hohen, länglichrunden Stammstück, seitlich mit rohen Handhaben, und werden gewöhnlich roth oder weiss bemalt. Oben ist ein Schlitz und hier das Instrument ausgehöhlt. Es wird mit einem *Abua*, einem circa 1 M. langen Bambu geschlagen, und zwar in der Weise, dass der Schläger, neben dem Instrument knieend, den Stock durch die linke Hand gleiten und auf die etwas unterhalb des Schlitzes befindliche Stelle niederfallen lässt. Dieses Instrument ist *tabü* und schon bei der Anfertigung herrschen gewisse Gebräuche. So wird z. B. jedes Spänchen sorgfältig aufgehoben und verbrannt; die Verfertiger dürfen ihre Weiber nicht besuchen u. s. w. Das Instrument dient überall zu Signalen der verschiedensten Art, ruft die Männer zu Festlichkeiten oder zum Kampf, verkündet Todesfälle, dient hauptsächlich zu Todtenklagen und ist in der Stille der Nacht sehr weit hörbar. An der Seite ist zuweilen eine Erhöhung mit einem Schlitz, Fig. 8*a*, geschlitzt, welche ebenfalls *Aleane (= Vulva)* heisst. Derartige Signaltrommeln finden sich weit über Neu-Guinea, ja ganz Melanesien verbreitet.

Saiteninstrumente kommen bei den Völkern der Südsee wohl überhaupt kaum vor. Wenigstens lernte ich nur eines[1]) kennen, welches nur von den Weibern von Blanche-Bai gespielt wurde und für dieses Gebiet eigenthümlich ist, wie die folgende Nummer zeigt:

[1]) Sehr ähnlich scheint das von Guppy (»The Solomon-Islands« Seite 142) erwähnte Instrument der Weiber von Treasury-Island.

Pangolo (Nr. 576, 1 Stück), Saiteninstrument (Fig. 6). Dasselbe besteht:

a) aus einem circa 60—70 Cm. langen, im Feuer gehärteten, etwas gekrümmten Stock, der

b) mit zwei Saiten aus Bindfaden bespannt ist, von denen die eine

c) durch eine Schlinge mit dem Stock verbunden ist und dadurch loser und straffer gespannt werden kann.

Die Spielerin setzt den Bogen mit einem Ende an die Lippen, spannt mit dem Daumen der Linken die eine Saite und spielt mittelst einen kurzen dünnen Stäbchens mit der Rechten auf den Saiten, die nur einen sehr leisen Ton, ähnlich einer kleinen Kindergeige, hervorbringen.

Fig. 6.



Pangolospielerin von Blanche-Bai, Neu-Britannien.

Dieses eigenthümliche Instrument war 1881 noch sehr üblich, als ich aber drei Jahre später darnach fragte, erhielt ich zur Antwort: »Pangolo die; yewsharpe make him kill!« (Pangolo ist todt, die Maultrommel [eiserne] tödtete es!).

Das von Powell (l. c. Seite 73) abgebildete sonderbare Saiteninstrument von Blanche-Bai ist mir niemals vorgekommen.

Sehr vergnügungssüchtig und heiteren Temperaments lieben die Eingeborenen neben der Musik auch Gesang und Tanz, zu deren Begleitung, wie wir gesehen haben, besondere Instrumente unumgänglich nothwendig sind. Noch weniger als die Musik ist aber der **Tanz** als solcher in unserem Sinne aufzufassen. Denn es handelt sich hiebei nicht blos um Hüpfen und Springen, sondern um regelmässige Bewegungen, die mehr turnerischen Freiübungen ähneln und wobei sowohl Beine als Arme, wie der Körper in Thätigkeit kommen. Bald werden die Füsse ein paar Schritte vorwärts-, bald zurückgesetzt, die Arme erhoben oder gesenkt, der Körper vorgebeugt, eine Kniebeuge gemacht, in dieser gehüpft u. s. w. Da gewöhnlich eine grosse Anzahl von Theilnehmern diese Bewegungen und gleichzeitig ausführen, so nehmen sie sich sehr hübsch aus und werden durch verschiedene Schwenkungen und Gruppirungen noch wirkungsvoller. Diese sogenannten Tänze dienen fröhlichen wie ernsten Festlichkeiten und werden nur von einem Geschlecht ausgeführt, während das andere von Weitem zusieht.

In besonders feierlicher Weise finden solche Aufführungen zum Andenken Verstorbener statt, können daher leicht als eine Art Todtencultus aufgefasst werden, bei dem es sich aber hauptsächlich um Diwara und Schmausereien handelt.

Die Theilnehmer, bald Männer, bald Frauen, und zwar jung wie alt, erscheinen dabei im höchsten Festschmuck, d. h. grotesk bemalt (Seite 95) und mit Büscheln von bunten Draceen- und Crotonblättern und feinen Farrenwedeln geschmückt. Ein Blätterbüschel wird vorn, das andere hinterseits mit einem Strick um den Leib gebunden; diese, übrigens nur sehr primitive, Verhüllung der Schamtheile kommt also nur als Putz

zum Ausdruck. Im Nacken oder um den Hals werden ebenfalls Blätterbüschel oder Kränze befestigt, während die Weiber auch das Haar mit Blättern schmücken.

Bei diesen Aufführungen wird eine monotone Weise gesungen und wie bei allen Gesängen mit taktschlagenden Instrumenten begleitet, wobei die sanduhrförmigen Trommeln, *A kudu* (Seite 111), besonders in Thätigkeit kommen. Um den Rhythmus in Takt wie Bewegung zu erhöhen halten die Tanzenden gewisse, eigenthümliche **Tanzgeräthe** in den Händen, mit welchen die Bewegungen begleitet werden und wovon die Sammlung die gebräuchlichsten Stücke enthält.

Aiwun a mumúr (Nr. 607, 1 Stück), Tanzstäbchen, circa 30 Cm. lang, mit einem Büschel von Schwanzfedern des *Mumúr (Trichoglossus subplaceus)* geschmückt.

Ainabe (Nr. 608, 1 Stück), desgleichen, aus einer Anzahl zusammengebundener, gelbgefärbter Grashalme oder gespaltener Rohrstäbchen, die mit Mumurfedern, weissen Hühnerdunen und schwarz und weiss bemalten Klümpchen Kalk verziert sind.

Beide Arten werden hauptsächlich von Frauen benützt, aber auch von Männern, wie überhaupt in Ermangelung von derartigen Tanzstäbchen grüne Zweige aushelfen müssen.

Alemin heissen sehr primitive Tanzstöckchen, die aus einem kurzen Stück Holz bestehen, in welches einige schwarze Striche eingebrannt sind.

Den Männern allein kommt die kunstvollste Sorte zu, welche die folgenden Nummern repräsentiren:

Mapinakulau (Nr. 609 und 610, 2 Stück), Tanzbretter (Taf. VII [5], Fig. 8, Nr. 610). Flache, dünne, paddelförmige, circa 1 M. lange Bretter, durchbrochen geschnitzt, bemalt und am Stiel häufig mit feinfiederigen Farrenkrautbüscheln geziert.

Diese Art Tanzbretter sind für die Frauen *tabu* und dürfen von ihnen nicht gesehen werden. Sie kommen übrigens mehr und mehr ab und damit geht das Beste unter dem Wenigen was die hiesigen Eingeborenen in Schnitzereien leisten, vollends verloren.

In der Herzog York-Gruppe bedient man sich ganz anderer Tanzgeräthe, wovon die folgende Nummer eine Probe gibt.

Tanzbrett (Nr. 611, 1 Stück) von Mioko.

Dasselbe besteht aus einem circa 1 M. langen, schmalen, dünnen, an beiden Enden sanft aufwärtsgebogenen Brett mit bunter Bemalung, das an der Rückseite einen Griff besitzt, an welchem es von dem Tanzenden mit den Zähnen festgehalten wird.

Die folgende Nummer betrifft das seltenste Tanzgeräth:

Alor (= Schädel) (Nr. 620, 1 Stück), Schädelmaske (Taf. VII [5], Fig. 7).

Sie ist aus der vorderen Hälfte eines menschlichen Schädels verfertigt, an welchen die Fleischtheile durch eine aufgeklebte Masse ersetzt sind. Das auf diese Weise hergestellte Gesicht wird in der üblichen Weise des Festschmuckes bemalt und häufig mit natürlichem Kopf- und Barthaar besetzt. An der Rückseite ist ein Querholz angebracht, mit welchem der Tanzende die Maske mit den Zähnen vor sein Gesicht hält.

Diese Art Masken wurden früher aus den Schädeln Angehöriger angefertigt und dienen der **Todtenverehrung.**

Die Schädel der in und vor den Hütten oder in eigens dazu errichteten Grabhäusern, *A pal a imat* (Haus des Todten oder Todes), bestatteten Todten, sowohl Männern als Frauen, sofern sie zu den Reichen gehörten, werden nämlich circa nach Jahresfrist oder früher oder später wieder ausgegraben, und dies gibt Gelegenheit zu einem grossen Feste, das oft länger dauert und feierlicher begangen wird als das Begräbniss *(A punangia)* selbst. Wie bei letzterem die aufs höchste geschmückten Leichen,

sowohl von Männern als Frauen, selbst Kindern, zur Parade *(Dimaria)* ausgestellt wurden, so geschieht es jetzt mit den festlich, d. h. roth bemalten Schädeln, wovon ich 1881 auf Matupi noch Zeuge war. Diese Feste werden von den Angehörigen des Verstorbenen gegeben, wohl weniger aus innerem Drange, sondern hauptsächlich um den Reichthum zu zeigen. Denn es wird selbstredend viel Diwara vertheilt, es finden, wie nach dem Begräbniss grosse Schmausereien *(A paluka)* und von Männern wie Frauen gesonderte Tanzaufführungen *(Agu* und *Orokiva)* statt, die aber wie bei fröhlichen Gelegenheiten unter dem Collectivnamen *Malánkene* zusammenzufassen sind. Klagegeheul *(A tinangi)*, wie bei Begräbnissen, kommt dabei nicht vor, aber man errichtet die (Seite 100) beschriebenen Gedächtnisszäune *(A bogil)*.

Die Sitte Todtenschädel aufzubewahren ist bekanntlich weitverbreitet und wird gewöhnlich auf Cannibalismus oder Menschenjägerei, zur Erbeutung von Schädeln als Trophäen (Koppensnellen), zurückgeführt. Beides kommt für die Eingeborenen Neu-Britanniens nicht in Betracht, denn die im Kriege erschlagenen Feinde werden eben verzehrt, und da das Gehirn als der feinste Leckerbissen gilt, geht der Schädel verloren. Beim Rösten zwischen heissen Steinen springen die Näthe, und die abgenagten Knochen werden sorgfältig weggeworfen, wie ich selbst beobachten konnte. Ich sah auch einen Erschlagenen, der deshalb nicht gegessen wurde weil er mit einer Hautkrankheit behaftet war, an einem Steine ins Meer versenken, ohne dass man den Kopf als Trophäe zurückbehielt. Und in gleicher Weise wurde mit erschlagenen Weissen verfahren. Die Schädel, welche man daher in Hütten von Cannibalen durch reinen Zufall sieht, da sie gewöhnlich sorgfältig verhüllt aufbewahrt werden, sind meist nicht solche von Erschlagenen, wie Reisende gewöhnlich wähnen, sondern solche Angehöriger, nicht Zeichen der Menschenfresserei, sondern werden zum Andenken verwahrt. Es hält daher meist sehr schwer Schädel von Eingeborenen zu kaufen, da Anerbietungen in dieser Richtung gewöhnlich zurückgewiesen werden. Freilich ist ein hoher Preis für die Eingeborenen sehr verlockend, aber Keiner will aus Furcht vor den Anderen der Erste sein, nicht, dass er deshalb ein Leid zu erwarten hätte, aber es genirt ihn. Hat aber erst Einer den Anfang gemacht Schädel seiner Angehörigen, die ja ohnehin nicht von Generationen aufbewahrt werden, zu verkaufen, dann findet er schnell Nachfolger. So habe ich während meines achtmonatlichen Aufenthaltes nicht weniger als 167 Schädel kaufen und an Geheimrath Virchow nach Berlin schicken können. Alle diese Schädel wurden mir sorgfältig in Blätter eingepackt, im Geheimen gebracht und eben so sorgfältig von mir versteckt, denn nur durch Verschwiegenheit konnte ich das Vertrauen der Eingeborenen gewinnen und erhalten. Unter allen diesen Schädeln war kein einziger, der Spuren eines gewaltsamen Todes oder Cannibalismus zeigte; die meisten waren sichtlich frisch ausgegraben und beim Reinigen fanden sich nicht selten ein paar Diwara in der Nasenhöhle. Die Zähne fehlten sehr häufig ganz oder theilweise, weil sie ausgefallen waren, aber sie werden nicht etwa zu Halsketten oder dergleichen verwendet. Bei fast allen Schädeln wurde der Unterkiefer, bei einzelnen auch dazugehörige Knochen (Becken, Schulterblätter, Schenkel- und Armbeine) gebracht und der Name des oder der Verstorbenen angegeben. Sie gehörten eben nahen Verwandten, und zwar geringerer Leute an, deren Gebeine überhaupt begraben bleiben, weil keine Mittel für grosse Festlichkeiten vorhanden sind. Es werden also nur Schädel von Wohlhabenden wieder ausgegraben, zum Andenken aufbewahrt und solche nur in seltenen Fällen verkauft.

Wie gut den Eingeborenen alle solche Andenken bekannt sind, wird der folgende Fall zeigen. Dem Häuptlinge Tauropale war ein Schädel gestohlen und, wie er richtig vermuthete, an mich verkauft worden. Er bat mich deshalb meine Schädelsammlung

ansehen zu dürfen, und griff sogleich den richtigen heraus, den seiner verstorbenen Frau Jetangi, für welchen er mir freiwillig einen Faden Diwara gab. Gegen Rückerstattung der Begräbnisskosten in Diwara würde er mir ohne Bedenken den Schädel gelassen haben. Man wird aus den angeführten Beobachtungen den Schluss ziehen, dass von eigentlichem Todtencultus bei den Neu-Britanniern nicht die Rede sein kann, und dass das Aufbewahren von Schädeln jeder religiösen Anschauung entbehrt.

Schädelmasken sah ich 1881 nicht mehr in Gebrauch, sie waren vielleicht schon abgekommen und schon damals äusserst rar; 1884 konnte ich überhaupt keine mehr erlangen. Aber die Intelligenz der Eingeborenen hatte sich bereits zu plumpen Falsificaten aus Holz aufgeschwungen, welche früher ganz unbekannt waren, jetzt aber bei der gesteigerten Nachfrage nach Curiositäten gute Abnahme fanden und lediglich zum Handel dienten.

In die Kategorie der eigentlichen Maskenfeste mit Mummenschanz gehört der **Dugdug**, wobei eigenthümliche Masken und Anzüge aus Blättern für einzelne Theilnehmer zur Anwendung kommen und den Glanzpunkt des Festes bilden, das in erster Linie den Zweck hat von der leichtgläubigen Menge Diwara einzuheimsen und Schmausereien zu halten. Deshalb ist der Dugdug in geheimnissvolles Dunkel gehüllt, und nur solche, welche sich in den Dugdug eingekauft haben (wozu ich auch gehörte), dürfen an demselben theilnehmen, können aber noch Knaben sein. Die Hauptsache bleibt immer Einkaufen mit Diwara, und schon aus diesem Grunde können nicht alle Männer dem Dugdug angehören. Das weibliche Geschlecht ist, wie bei allen Festlichkeiten der papuanischen Männerwelt, ausgeschlossen und wird, damit jene ungestörter sind, unter dem Zauber eines Tabu in Furcht gehalten. Das für den Dugdug bestimmte Land, wo die Festlichkeiten stattfinden, liegt abseits von den Dörfern und darf von Keinem, der nicht zum Bunde gehört, betreten werden. Die unter Tabu stehenden Dugdugplätze ersetzen in gewissem Sinne die Versammlungshäuser der Männer, wie wir sie sonst in Melanesien finden. Die Grenzen des Dugduglandes sind zuweilen durch Merkzeichen an Bäumen, roh gemalte Gesichter oder dergl. bezeichnet.

Wie beim Dugdug hat das **Tabu** auch sonst nichts mit Religion zu thun, sondern dient hauptsächlich praktischen Zwecken. So ist das Tabu auf Cocospalmen (*Aiwiri* genannt) eine sehr nützliche Einrichtung, um den Ertrag der Palmen durch eine Schonzeit zu erhöhen. Auch die Mission zog Vortheil aus dieser Sitte und stellte die Kirchen als unverletzlich unter den Tabu der Eingeborenen, wusste also den »heidnischen« Gebrauch zum Besten der Kirche klugerweise auszunützen. Dass der Eingeborene eine »Kirche«, die meist nicht besser ist als ein grosses Eingeborenenhaus, nicht für »heilig« hält, ist wohl selbstverständlich.

Religion. Falls man nicht die beschriebenen Todtenfeste als Religion betrachten will, kann von solcher überhaupt bei den hiesigen Eingeborenen nicht die Rede sein. Sie besitzen weder Götzen noch Tempel oder Priester, fürchten sich aber vor Geistern, die unter dem gemeinschaftlichen Namen *Toberan*[1]) sehr verschieden und zum Theile Verstorbene, ja selbst Sternschnuppen *(Tulungane)* sein können.

Wie noch so häufig in Europa fürchtet man das Wiederkommen Verstorbener *(Toberan)*. Aber es gibt keine eigentlichen Geisterbeschwörer, wohl aber Regenmacher, Leute, welche Krankheiten beschwören, also eine Art Zauberer, die von Leichtgläubigen

[1]) Die von Parkinson (»Im Bismarck-Archipel«, Seite 136) abgebildeten Figuren aus Holz, Warrabat genannt, haben ebenfalls auf Toberane Bezug und sind keine Idole.

profitiren, wie Kartenlegerinnen bei uns. Mit dem Aberglauben der Neu-Britannier ist es daher im Ganzen nicht schlimmer als anderwärts.

Die Eingeborenen haben übrigens für alle Naturerscheinungen, z. B. den zunehmenden wie abnehmenden Mond, Namen, wenn sie auch keine Erklärung derselben geben können; aber auch bei uns gibt es noch Viele, die nicht wissen, wodurch eine Mondesfinsterniss entsteht. Beim Neumond *(Angai)* wird oft ein Brüllen (Freudengeschrei) erhoben, weil er als glückbringend gilt, wie bei uns ja die Sitte herrscht, beim ersten Anblick des Neumondes ein Geldstück zu berühren. Die Eingeborenen knüpfen übrigens keinen Aberglauben an Naturerscheinungen, fürchten sich aber, wie wir, vor dem Blitz, *Malamalapang* (der nach ihnen von Donner, *A kurung*, gemacht wird) und vor Erdbeben *(Anguria)*, weil sie Schaden anrichten können. Von Sternen *(A tongul)* unterscheiden sie nur die Venus *(gewengewen kawáwur)*.

In Verbindung mit Besprechen von Krankheiten und Derartigem kommen gewisse **Talismane** in Anwendung, von denen die folgende Nummer den gebräuchlichsten repräsentirt.

Aur (auch *Kinakinan*; Nr. 666, 1 Stück), Talisman für Diebe (Taf. VII [5], Fig. 9).

In Form und Grösse ganz einem grossen Vorlegeschloss ähnelnd, aus Rinde oder dergleichen geschnitzt oder zusammengekittet und roth, zuweilen mit einem menschlichen Gesicht bemalt. Die Form des Schlosses ist, da man solche natürlich nicht kannte, nur eine zufällige und nicht etwa Symbol der Verschwiegenheit, wie wir zu einer solchen Deutung geneigt sein würden.

Der Dieb oder überhaupt solche, die etwas im Stillen, dabei aber stets im Dunkel der Nacht, ausüben wollen, halten den Talisman an dem Bügel mit den Zähnen fest und glauben sich dadurch zwar nicht unsichtbar, aber doch gesicherter vor dem Entdecktwerden, kurzum an einen guten Einfluss des Talisman. Auch bei uns wird ja noch an einen solchen geglaubt.

Heilkunde ist natürlich sehr gering entwickelt und wird äusserlich ausgeübt. Das Hauptmittel bleibt für alle Fälle Blutlassen, durch kleine Einschnitte, früher mit Stein-, jetzt mit Glassplittern, an der kranken Stelle, *A kotto* genannt, die dann mit Kalk eingerieben wird. Hat Jemand z. B. Kopfschmerzen, so werden an der Stirne Einschnitte gemacht, die hier *Dilaworria*, am übrigen Körper *Dité* heissen. Fast an jedem Kanaker kann man solche *A kotto*-Narben sehen, die aber nicht mit den absichtlich gemachten Ziernarben (Seite 96) zu verwechseln sind. Bei Epidemien macht man *A Wupagále*, d. h. versucht durch gemeinschaftliches Lärmmachen den bösen Geist, die Krankheit, zu vertreiben, was ich öfters auf Matupi gesehen habe. — Als sichtbares Zeichen von gewissen Krankheitsbesprechungen wird ein circa 1 M. langer Bindfaden mit einigen Diwara am Haar befestigt, dies heisst *Averkumba*.

Innerliche Heilmittel sind mir nicht bekannt geworden, von äusserlichen nur das folgende:

A Tonn (Nr. 882, 1 Probe), Rinde eines Baumes, welche pulverisirt auf offene Wunden gestreut wird und bei der tonischen Eigenschaft derselben unter Umständen nützlich sein kann, obwohl ich niemals eine nennenswerthe Wirkung beobachtete.

Wunden werden wenig beachtet, nur wenn sie schlimm sind, mit Bananenblatt verbunden, wie dies auch bei Knochenbrüchen geschieht. Man legt dann wohl auch Schienen an, und wenn es sich nur um einen gewöhnlichen Knochenbruch handelt, kommen die meisten durch, gewöhnlich bleibt aber das Glied schief. Im Ganzen sind Knochenbrüche selten und rühren meist von Schleudersteinen her. In ganz Matupi gab es nur einen Lahmen, der von einer Cocospalme gefallen war und den Fuss gebrochen

hatte, der infolge der unzulänglichen Verbandmethode erklärlicher Weise schief angeheilt war.

Die chirurgischen Operationen, wie sie Powell (l. c. Seite 165[1]) beschreibt, hat er wohl selbst nie beobachtet. Aber freilich er sah auch »einen Mann mit neuen künstlichen Zähnen von Perlmutter« (!?).

Auf eine Beschreibung der Beschwörungs- und Besprechungsmethoden näher einzugehen, würde zu weit führen und muss einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben.

Dasselbe gilt für die **Spiele**, von denen es mehrere gibt, die sich indess für Sammlungen nicht eignen, da meist keine Geräthe dazu nöthig sind. Das folgende heisst:

Tongala-up (Nr. 627, 1 Stück), Luftkreisel, als Spiel der Kinder, zuweilen auch Frauen.

An einem circa meterlangen dünnen Bambu ist an einem langen Bindfaden ein kurzes, flaches, zugespitztes, blattförmiges Stück Bambu befestigt. Dasselbe bringt durch schnelles Schwenken des Stockes ein lebhaftes Sausen von überraschender Wirkung hervor.

b. Willaumez,

die grösste Insel[2]) an der Nordküste ist gebirgig und bis auf die Spitzen der Berge (darunter ein ansehnlich hoher Kegel, jedenfalls erloschener Krater) dicht bewaldet. Wir fanden längs der Nordküste, die nur selten freiere Uferstreifen zeigt, blos wenige kleine Niederlassungen und hatten nur einmal Gelegenheit mit Eingeborenen zu verkehren. Sie kamen unter fortwährendem, nicht unübel klingendem Singen in Canus ab, wahrscheinlich um sich Muth zu machen, und waren sehr scheu. Wahrscheinlich hatten sie noch nicht oft mit Schiffen verkehrt, denn sie machten sich nichts aus Beilen und kannten Tabak gar nicht. Sie glichen ganz Bewohnern von Blanche-Bai, gingen wie diese total nackt und schienen meist beschnitten. Von Weitem sahen sie sehr hell aus, wie sich aber beim Näherkommen zeigte, infolge Anstriches von rother und gelber Ockerfarbe. Manche waren ganz roth bemalt, wie auch ihr Haar, das sonst keine besondere Pflege verrieth. Die Männer hatten meist kurzgeschnittene Bärte; einzelne waren durch Ziernarben *(A kotto)* ausgezeichnet; Tätowirung fehlte.

An Waffen besassen sie nur gewöhnliche Speere mit wirklichen und imitirten Knochen am Ende, ganz wie die von Blanche-Bai (Nr. 729, 730, Seite 104), und Diwara schien hier eine ebenso grosse Rolle zu spielen als dort. Im Uebrigen war das, was sie an sich trugen und besassen, meist von den in Blanche-Bai gebräuchlichen Sachen verschieden und zeigte die grösste Uebereinstimmung mit Neu-Guinea. So sah ich schöne aus *Tridacna* geschliffene Nasenkeile (ganz wie solche von Port Moresby), Brustschmuck aus abnorm gebogenen Eberhauern (der aber nicht verkauft wurde), Brust-Kampfschmuck[3]) aus zwei *Ovula*-Muscheln, Kalebassen zu Kalk, Mattensäcke, filetgestrickte

[1]) »In the case of a broken leg or arm the flesh is cut open to the bone (mit einem Stück Obsidian, Glas oder Haifischzahn!!), which is drawn into position and a piece of bamboo inserted next to the bone to keep it in its place, and the wound is then bound up«. Das »Stück Bambu« eitert dann ganz reinlich wieder aus wird hinzugefügt! Nicht wahr, wunderbar! wer's glaubt!

[2]) Nach den neuesten Untersuchungen des Herrn von Schleinitz keine Insel, sondern Halbinsel! (vergl. Nachricht. der N. G. Comp. 1888, Seite 34).

[3]) Ueber »Kampf-Brustschmuck« vergl.: Finsch, Original-Mittheilungen aus der ethnologischen Abtheilung des königlichen Museums zu Berlin (I. Jahrg., 1886, Heft 2 und 3, Seite 102, 103, Taf. I und II).

Dieser für Neu-Guinea eigenthümliche »Kampfschmuck«, für gewöhnlich an einem Band oder Strick um den Hals getragen, wird beim Kampfe vom Krieger im Munde, d. h. mit den Zähnen festgehalten, um dadurch dem Gegner fürchterlicher zu erscheinen.

fein verzierte Tragbeutel, fein geflochtene, mit Diwara verzierte Armbänder, Haarschmuck aus Casuarfedern, Ohrringe aus Schildpatt, aber auch einige eigenthümliche Machwerke, die wir im Folgenden kennen lernen. Einige Männer hatten das Fesselgelenk bis fast zur halben Wade herauf dicht mit, oft rothgefärbtem, Rottan umwunden.

Die Canus, übrigens von gewöhnlicher Bauart und ohne Schnitzwerk und sonstige Verzierungen, glichen am meisten denen von Neu-Guinea und waren sehr verschieden von solchen in Blanche-Bai.

Schmuck.

Stirnschmuck.

Stirnbinde (Nr. 417, 1 Stück), aus einem Bande rothgefärbten Schilfes, ganz wie solches in Blanche-Bai (Seite 97) verwendet wird; waren am häufigsten.

Stirnbinde (Nr. 426, 1 Stück), aus Muschelgeld, ganz wie das Diwara von Blanche-Bai, das auch hier jedenfalls als Münze dient. Nach den Bestimmungen von Professor von Martens ist die Muschel aber eine andere Species: *Nassa callospira.*

Stirnbinde (Nr. 427, 1 Stück; Taf. III [1], Fig. 17), eigenthümlich, besteht aus zwei Reihen flach geschliffener, sehr kunstvoll zusammengebundener Diwara und wird in längeren Stücken auch zu Leibschnüren benutzt.

Hals- und Brustschmuck.

Halsschmuck (Nr. 493, 1 Stück), Taf. III [1], Fig. 10. Lange Schnur aufgereihter halbdurchschnittener Samenkerne von *Coix lacryma* und Abschnitten eines dunklen Pflanzenstengels. Diese Halsketten waren am häufigsten und sind durch das Verwenden der Pflanzenstengel eigenthümlich.

Halsschmuck (Nr. 512, 1 Stück), aus einem Doppelbüschel schmaler, langer Blätter oder Pflanzenstoff bestehend, das an den Halsstrick befestigt, über den Nacken herabhängt.

Halsschmuck (Nr. 492, 1 Stück), sehr fein und eigenthümlich; sechs Reihen fein geflochtener Schnüre zum Theile dicht mit Muscheln (Diwara) besetzt; als Anhängsel vier Schnüre halbdurchschnittener *Coix*-Samen (Taf. III [1], Fig. 9) mit *Cypraea moneta.*

Hals- und Brustschmuck (Nr. 491, 1 Stück; Taf. III [1], Fig. 9, 13, 15, 16), sehr fein und eigenthümlich. An drei sehr fein geflochtenen, schmalen (5 Cm. breiten) Bändchen und zwei Schnüren aufgereihter durchschnittener Samenkerne von *Coix lacryma*, mit einigen Beutelthierzähnen (Fig. 16) sind als Anhängsel acht 12 Cm. lange Schnüre von Querschnitten von *Coix*-Samen (Fig. 9) befestigt, von denen vier in zierliche Breloques aus einer längsdurchschnittenen Fruchtschale mit zwei Hundezähnen (Fig. 15) enden (ganz wie solche in Neu-Guinea gemacht werden). An der Verbindungsstelle der Halsschnüre und des Anhängsels sind zwei Scheiben, von der Spitze eines *Conus* geschliffen (Fig. 13), befestigt.

Hals- und Brustschmuck (Nr. 490, 1 Stück; Taf. III [1], Fig. 18), sehr fein und eigenthümlich. An einer Doppelreihe von je fünf dünnen feinen Bindfaden hängt ein halbmondförmiger Schild von Perlmutter (Fig. 18); am Ende vereinigen sich die Bindfaden zu einer 9 Cm. langen Wulst, auf die drei Längsreihen von Diwara aufgeflochten sind; als Anhängsel für den Nacken sind zwei Büschel getrockneter Blätter, ein Ferkelschwanz und ein feiner, circa 9 Cm. langer Kamm aus zehn dünnen, an der Basishälfte fein zusammengeflochtenen Stäbchen befestigt.

Armschmuck.

Armband (Nr. 382, 1 Stück), dünner Reif aus gespaltenem Rottan.

Armbänder (Nr. 383, 2 Stück), aus gleichem Material, roth gefärbt, aber breiter und in eigenthümlicher Weise halbrund geflochten.

Armband (Nr. 384, 1 Stück), eigenthümlich (Taf. III [1], Fig. 21). Fein geflochtenes Band (Umfang 26 Cm.) aus buntgefärbter Pflanzenfaser (gelb, schwarz und roth), wohl von einer Schlingpflanze, und oben und unten mit einem Rande von Diwara besetzt.

Armband (Nr. 398, 1 Stück), aus Schildpatt (ganz wie Nr. 397, Seite 99).

Geräthschaften.

Perlmutterschale (Nr. 32, 1 Stück), als Instrument zum Schneiden und Schaben und überall gebräuchlich.

Schaber (Nr. 46a, 1 Stück), aus Perlmutter (Taf. IV [2], Fig. 7 und 8, Seitenansicht), sauber gearbeitet (oben durchbohrt); zum Schaben hauptsächlich von Cocosnuss.

Fasermaterial (Nr. 141, 1 Probe), zu Bindfaden; ganz dasselbe, wie es sonst in Neu-Britannien und Neu-Guinea verwendet wird.

Musik.

Panflöte (Nr. 578, 1 Stück), ganz wie von Neu-Irland (Nr. 577).

Rohrflöte (Nr. 579, 1 Stück; Taf. V [3], Fig. 6, von oben), aus zehn Röhren, die mit fein gespaltenem Rohr zusammengebunden sind; das längste Rohr ist 58 Cm., das kürzeste 26 Cm. lang.

Kommt ganz ähnlich in den Salomons vor.

c. French-Inseln,

eine Gruppe kleiner, bergiger, vulcanischer Inseln westlich von Willaumez, die ziemlich bevölkert zu sein scheint. Ich lernte nur Eingeborene von Forestier-Insel kennen, die aber in Folge des Besuches eines Arbeiterwerbeschiffes *(Labourtrader)* so scheu und vorsichtig waren, dass sich nur mit Mühe Einiges erlangen liess.

Die Leute glichen ganz Neu-Britanniern von Blanche-Bai und gingen wie diese total nackt (ohne Tätowirung); es gab viele von lichterer Hautfärbung. Ihre Canus waren von gewöhnlicher Bauart, ohne allen Schmuck, und sind für weitere Seefahrten jedenfalls nicht geeignet. In dem einen, übrigens ganz überladenen Canu sassen 15 Mann, die, wie die übrigen, vor Furcht zitterten und sich nicht längsseits des Dampfers wagten. Sie kannten keinen Tabak und brachten einige Cocosnüsse, *Niu* genannt, ein polynesisches Wort, das aber auch an der Nordküste von Neu-Guinea, wenn auch nicht überall, angewendet wird.

Von Waffen sah ich nur Speere, ganz wie solche mit imitirten Knochen am Fusse von Blanche-Bai. Die Leute hatten meist gewöhnliche Kalebassen zu Kalk, ich bemerkte aber keine filetgestrickten Beutel.

Wie die Canus und Kalebassen, zeigten auch die Schmucksachen neuguineisches Gepräge und sind meist mit solchen identisch. So der eigenthümliche Kampfschmuck aus zwei *Ovula*-Muscheln und die Armbänder (Taf. III [1], Fig. 20), welche für die Ostküste Neu-Guineas ganz besonders charakteristisch werden. Die meisten trugen übrigens gewöhnliche, geflochtene schwarze Armbänder. Im Uebrigen notirte ich: Haarkämme, aber keinen Federschmuck, als Ohrschmuck grüne Blätter, Nasenkeile von Rohr, gespaltene Rottanstreifen um Hand- und Fesselgelenk, einzeln aus *Tridacna* geschliffene Scheiben als Brustschmuck, Halsketten aus Diwara und eine mit feiner Gravirung ornamentirte Cocosschale. Ein Mann besass eine Axt, an welcher ein Stück Flacheisen als Klinge befestigt war, verkaufte dieselbe aber nicht.

Die folgenden Stücke sind von Forestier-Insel:

Armbänder (Nr. 366, 3 Stück) aus *Trochus niloticus* geschliffen. Wie die Laleis von Blanche-Bai und Neu-Irland (Nr. 371), aber nicht so zierlich, daher ganz mit solchen von der Nordküste Neu-Guineas übereinstimmend.

Armband (Nr. 393, 1 Stück), Taf. III (1), Fig. 20, sehr fein und in der für Neu-Guinea charakteristischen Form mit zwei blattförmigen Schneppen. Umfang 27 1/2 Cm.; *a* feines Flechtwerk aus gespaltenem rothgefärbten Rohr oder Rottan, *b* noch feineres aus Pflanzenfasern, *c* Randverzierung aus Diwara *(Nassa callospira)*, in der Mitte sechs solcher Reihen.

d. Cap Raoul,

an der Nordwestküste, schien eine ziemlich bevölkerte Gegend. Etwas östlich vom Cap sehen wir zuerst drei grössere Dörfer, deren Bewohner sich in ihren Canus durch die Brandung arbeiteten und längsseit, aber nicht an Bord kamen, da die meisten vor Furcht zitterten. Diese Eingeborenen waren echte Papuas, gingen, bis auf einzelne, die einen schmalen, schlechten Schamschurz aus Tapa trugen, total nackt und waren alle beschnitten. Die meisten Männer hatten Voll- und Schnurrbärte, das Haar ohne Frisur, nur mit rother Farbe eingeschmiert, daher zuweilen verfilzte Zotteln. Keine Tätowirung, aber Einzelne mit rothen Strichen über Nase und Backen. Die Canus waren zum Theil ansehnlich gross, bis 30 Fuss lang; ein solches trug 19 Mann, wovon allein 12 auf der Plattform hockten. Im Uebrigen zeichneten sich nur ein paar Canus durch eingebrannte rohe Verzierungen aus, wie auch die eigenthümlichen Ruder. Diese Leute besassen keine Wasserschöpfer und schöpften mit den Händen aus. Ich sah keinerlei Waffen, noch Diwara oder filetgestrickte Beutel; die Leute trugen ihre Habseligkeiten in Mattensäcken. Sie kannten keinen Tabak, nahmen aber Glasperlen, rothes Zeug, vor Allem aber Flacheisen *(Gari)*.

Der Ausputz dieser Eingeborenen zeigt die grösste Uebereinstimmung mit Neu-Guinea; namentlich der charakteristische Kampf-Brustschmuck (Taf. III [1], 23) und die Armbänder (Taf. III [1], 20), darunter solche aus gebogenem Schildpatt (Taf. III [1], 22).

An sonstigen Gegenständen beobachtete ich: Kopfputz aus Casuar- und Cacatufedern (keine Kämme und Nasenpflöcke), breite Schildpattohrringe (doch hatten die meisten die Ohren undurchbohrt); gewöhnliche schwarze und rothe Grasarmbänder; Brustschmuck aus *Tridacna* geschliffen; Stirnschmuck aus *Cymbium* (keinen Schmuck aus Schweine- oder Hundezähnen, keine Diwaraschnüre); Kalkkalebassen, darunter solche mit einem Mundstück von einer *Conus*-Muschel, am Halse mit schöner Verzierung von aufgeklebten *Nassa*-Muscheln und rothen *Abrus*-Bohnen (ganz wie sie in Neu-Guinea, z. B. Finschhafen, vorkommen). Ein Mann trug einen Reif von Rottan um das Handgelenk, was vermuthen lässt, dass diese Eingeborenen vielleicht Bogen besitzen. Es wurden keine Fischhaken angeboten.

Schmuck.

Armband (Nr. 385, 1 Stück), aus einer Art Gras oder Liane geflochten; gewöhnliche Form, wie sie überall vorkommt (z. B. von Port Moresby, Nr. 378).

Armband (Nr. 399, 1 Stück), aus Schildpatt (ganz wie Nr. 397 von Luën und Nr. 398 von Willaumez).

Armband (Nr. 400, 1 Stück), breiter Reif von Schildpatt, mit eingekratzten Rillen (ganz ähnlich von Ruk, Nr. 411).

Armband (Nr. 401, 1 Stück), von Schildpatt (Taf. III [1], Fig. 22), mit eingravirter Zeichnung, Umfang 22½ Cm.

Derartige Armbänder sind an der Ostküste von Neu-Guinea sehr häufig und die Sammlung enthält mehrere Exemplare daher. Die vorhergehenden beiden Stücke zeigen am besten, wie verschieden die Ornamentirung an derselben Localität sein kann.

Sehr feiner **Kampf-Brustschmuck** (Nr. 529, 1 Stück; Taf. III [1], Fig. 23, rechte Hälfte) in der für die Nordostküste Neu-Guineas eigenthümlichen und charakteristischen Form. Das Stück besteht aus zwei *Ovula*-Muscheln *(a)*, die durch einen mit gespaltenem Rottan umwickelten Riegel *(b)* verbunden sind, an dem ein blattförmiger Anhang befestigt ist, aus feinem Flechtwerk, mit Randbesatz von Diwara *(c)*, in der Mitte drei Längsreihen. — Ganz ähnlich ist ein solcher Schmuck von Huon Golf (Nr. 530).

Geräthschaften.

Perlschale *(Margarita margaritifera)* (Nr. 31, 1 Stück), als Schneid- und Schabinstrument.

Muscheln bilden überall das gewöhnlichste Instrument zum Schneiden, und zwar hauptsächlich bivalve Flussmuscheln. Mit einer Schale von *Cyrene papua* sah ich einen hiesigen Eingeborenen sein Grasarmband abschneiden, wobei er ein Stück Holz unterlegte.

Schaber (Nr. 46 b, 1 Stück) für Cocosnuss, aus Perlschale gearbeitet.

Axt (Nr. 120, 1 Stück; Taf. IV [2], Fig. 4), *a* Holzstiel, *b* Futter, aus zwei Holzstücken, in welche die Klinge *c*, aus *Tridacna*-Muschel geschliffen, eingeklemmt und mit Bindfaden *d* festgebunden ist; *e* Verbindung des Holzstieles mit dem Futter durch fein gespaltenen Rottan.

Ich sah nur so kleine Aexte mit Muschelklingen; die meisten waren viel roher und bestanden nur in einem Stück *Hippopus*-Muschel, das ganz in der Weise mit dem Stiele verbunden war wie die Steinaxt von Neu-Hannover (Taf. IV [2], Fig. 3). Ganz gleiche Aexte mit Muschelklinge werden wir in Neu-Guinea kennen lernen (Nr. 121) von Hatzfeldthafen.

e. Hansabucht

nannte ich eine Bucht an der Südwestküste von Neu-Britannien, welche zwischen dem Südcap und Roebuk-Point der Karten liegt und mit dem Dampfer »Samoa« entdeckt wurde. Die Gegend schien mehr als sonst bevölkert, obwohl die Häuser meist nur zu 3 bis 4, selten so viel als 10 beieinander standen, und es kamen eine Menge Canus mit Eingeborenen ab, die sich aber erst nach vielen Bemühungen längsseit wagten. Die Canus waren sehr roh, aus einem Baumstamm mit rohem Auslegergeschirr und trugen bis 16 Mann; auch diese Canus sind nur für Localverkehr geeignet.

Die Leute selbst waren echte Papuas und alle mit einem schlechten Mal aus zum Theile buntbemalter *Tapa* bekleidet, welcher die Geschlechtstheile suspensoriumartig einhüllte. Die meisten trugen das Haar in der üblichen Weise am Hinterkopfe rasirt, andere in besonderen Scheerfrisuren oder im Nacken durch Schmutz verfilzte Zottelstränge, ganz wie die Gatessi in Astrolabe-Bai. Ich sah verschiedene Männer mit Vollbart, aber die meisten hatten das Gesichtshaar ausgerissen. Die oft auffallend zurückfliehende Stirn und der lange Kopf gaben diesen Eingeborenen ein eigenthümliches Aussehen, schienen aber eine Folge künstlicher Deformation. Bei einigen Männern bemerkte ich Tätowirung, nur 2—3 Längslinien aus Querstrichelchen über die Stirn und Querlinien über die Wangen. Um den Kopf trugen manche eine Binde von einer Art Heede, wie ich sie sonst nur noch bei Festungshuk in Neu-Guinea sah.

Sie brachten einige Cocosnüsse, Taro, Hunde, getrocknete Tabakblätter, Betelnüsse, kannten aber keinen Tradetabak und nahmen wie überall am liebsten Bandeisen.

Sie führten keinerlei Waffen, aber sonst mancherlei mit sich. Ich notirte: Kopfputz aus Cacatu- und weissen Hahnenfedern (keine Casuarfedern und Kämme); im Septum ein Stückchen Rohr; gewöhnliche geflochtene Grasarmbänder; grobe *Trochus*-Armbänder (wie die Lalei, Seite 99, aber gröber), kleine filetgestrickte Brustbeutel, schöne grosse Fischnetze mit Senkern von *Arca*-Muschel (keine Fischhaken); Panflöten aus 6—7 Röhren (ganz wie sonst z. B. von Neu-Irland); Scheiben von *Conus*-Müschel zu Hals- und Brustschmuck; ich beobachtete keine breiten gravirten Armringe (wie Nr. 401, Seite 121) von Schildpatt, keinerlei Stein- oder Muschelwerkzeuge, nur die gewöhnlichen Brecher aus Knochen, welche im Armband getragen wurden. Die meisten Gegenstände stimmen also mit solchen aus Neu-Guinea überein, darunter besonders die charakteristischen Armbänder (Taf. III [1], Fig. 20) und Brust-Kampfschmuck (ganz wie von Cap Raoul). Diwara schien hier eine grosse Rolle zu spielen, ebenso Schweinezähne (ich bemerkte keine Hundezähne), die wir mit anderem eigenthümlichen Schmuck in den folgenden Stücken kennen lernen.

Schmuck.

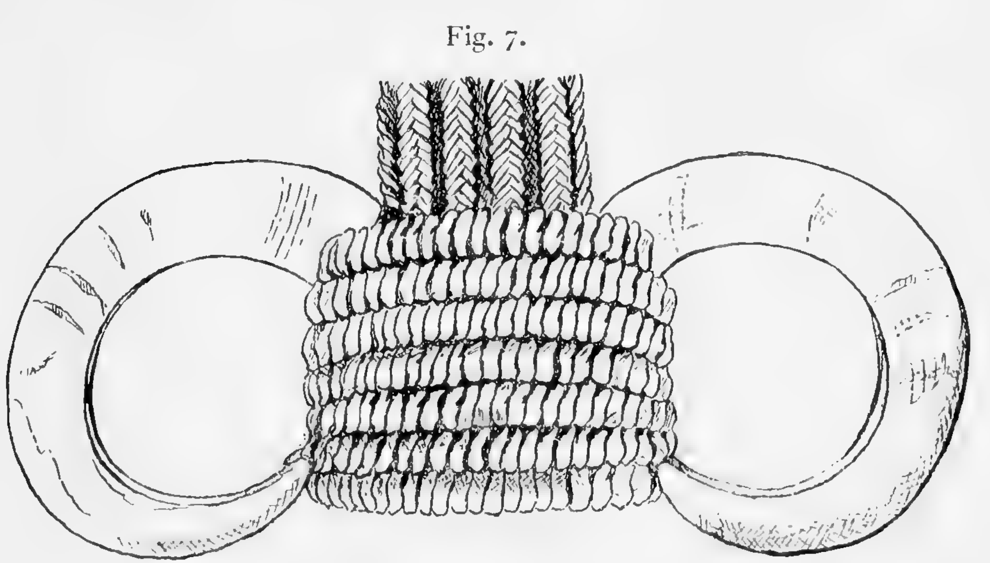
Schnur-Muschelgeld (Nr. 629, 1 Stück).

Stimmt ganz mit dem Diwara von Blanche-Bai (Taf. III [1], Fig. 1) überein und schien in derselben Weise als Geld zu dienen, da es fadenweise verkauft, sowie zu Halsketten wie sonst verwendet wurde. Das Material ist ebenfalls eine *Nassa*, aber nach Dr. Reinhardt *Nassa callospira*, übrigens in derselben Weise als in Blanche-Bai bereitet und aufgereiht.

Ohrringe (Nr. 321, 2 Stücke; Taf. III [1], Fig. 12), eigenthümlich.

Sie bestehen in einem flachen Ringe aus Schildpatt *(a)*, auf dessen Rande mittelst Pflanzenfaser Diwaramuscheln *(b)* befestigt sind. Sie werden durch den Schlitz *(c)* in den durchbohrten Ohrlappen gezwängt und oft in so grosser Anzahl getragen, dass das Ohr tief herabhängt.

Fig. 7.



Feiner Kampf-Brustschmuck aus abnorm gekrümmten Eberhauern, von Hansabucht, Neu-Britannien.

Armband (Nr. 396, 1 Stück) von Schildpatt (ganz wie Nr. 399, Seite 120), von Cap Raoul.

Halskette (Nr. 496, 1 Stück; Taf. III [1], Fig. 11), aus *a* Diwara und *b* Abschnitten der Primärschwingen des Casuar (vermuthlich *Casuarius Bennetti*).

Sehr werthvoll und in ähnlicher Weise an der Südostspitze Neu-Guineas in Gebrauch (wie Nr. 487 von Milne-Bai).

Kampf-Brustschmuck (Nr. 528, 1 Stück) (Fig. 7), eigenthümlich. Besteht aus zwei abnorm gewachsenen zirkelrunden Eberhauern, die mit sieben Reihen Diwara verbunden sind und an einem 34 Cm. langen, eigenthümlich aus Pflanzenfaser geflochtenen

Tragbande hängen; ausserdem hier noch eine 35 Cm. lange Schnur aufgereihten Diwaras. Derartigen Schmuck habe ich nur hier angetroffen. Er erhält durch die Verwendung der zirkelrunden Eberzähne, deren Erzeugung[1]) die Eingeborenen also verstehen müssen, eine besondere Bedeutung und hohen Werth.

---

2. Neu-Irland,

neuerdings »Neu-Mecklenburg«[2]) genannt, eine bedeutend kleinere Insel als Neu-Britannien (Flächeninhalt 11.690 Quadratkilometer), aber von gleicher Formation: vulcanisch, bergig bis gebirgig, dicht bewaldet, im Nordwesten niedriger; Form ähnlich Neu-Britannien, langgestreckt aber schmäler. Der Rev. George Brown gelangte von dem Küstendorfe Kalil an der Westküste, in der Nähe von Rossel-Bai, gegenüber den Herzog York-Inseln, ohne Mühe an die Ostküste. Nachdem das sehr steile, ca. 2500 Fuss hohe Küstengebirge erklettert worden war, kam man auf hübsches Tafelland, das sich allmälig bis zur Ostküste abflachte. Die Breite der Insel, welche nirgends mehr als 20 Seemeilen überschreitet, beträgt hier gar nur wenige englische Meilen; an einem anderen nicht weit von Kalil gelegenen Platze, Koromud oder Kurumul genannt, nach dem Rev. Brown kaum eine halbe englische Meile. — Ausser der eben erwähnten Landreise Brown's ist wohl noch keine andere gemacht worden und Neu-Irland ebenso oder noch mehr unbekannt als Neu-Britannien. In früheren Zeiten pflegten Walfischfahrer an der Südspitze (im Port Carteret) vorzusprechen, um Wasser und Holz einzunehmen, weshalb die Eingeborenen hier etwas Englisch radbrechen. Im Jahre 1876 errichtete die Wesleyanische Mission eine Station in Kalil, später noch ein paar in der Nähe, die sich aber ebensowenig entwickelten als der Handel, welcher hier nur die unbedeutende Station Kurass[3]) zum Ankauf von Copra besitzt. Einen weit bedeutenderen Aufschwung nahm dagegen, in Folge des Reichthums an Cocospalmen, der Handel an der äussersten Nordwestecke der Insel. Unter der energischen Leitung von Friedrich Schulle errichtete das Hamburger Haus Hernsheim & Co. hier 1879 und 1880 von Nusa bis Lagunebange, einem Küstenstriche von circa 25 Seemeilen Länge (in der Luftlinie), an ein Dutzend Stationen, die aber mit mancherlei Schicksalen zu kämpfen hatten und von denen 1883 nur noch zwei bestanden. Uebergriffe seitens der Trader (Aufkäufer), namentlich aber der Werbeschiffe *(Labourtrader)* haben hier viel Unheil angerichtet und zum Theile blutige Conflicte mit den Eingeborenen herbeigeführt. So wurde 1883 die schon 1879 errichtete Hauptstation auf Nusa niedergebrannt, im folgenden Jahre durch Friedrich Schulle aber wieder aufgenommen und ist seitdem das Centrum des Handels für Neu-Irland geblieben. Ausserdem gibt es an der Küste vielleicht noch zwei oder drei andere Stationen, die übrigens sehr wechseln. Was unsere Museen besitzen ist in erster Linie diesen Handelsniederlassungen zu verdanken, und die meisten mit »Neu-Irland« bezeichneten ethnologischen Gegenstände stammen entweder von der Nordwestecke oder dem erwähnten kleinen District an der Südwestküste. Beide Gebiete besitzen aber gewisse höchst charakteristische Eigenthümlichkeiten, die sich z. B. in den sogenannten Götzen-

---

1) Vergl. Finsch: »Abnorme Eberhauer, Pretiosen im Schmuck der Südseevölker« in Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. XVII (1887), Taf. VI.

2) Die Benennung »Tombara« ist den Eingeborenen, die für die Gesammtinsel überhaupt keinen Namen haben, unbekannt.

3) Dieses Dorf liegt in der Gegend von Rossel-Bai, ist aber, wie die vorhergenannten Plätze, auf keiner Karte verzeichnet.

bildern aus Holz im Nordwesten und solchen meist aus Kalk im Südwesten so frappant markiren, dass es zweckmässig erscheint, diese Gebiete gesondert zu behandeln. Eingehendere ethnologische Studien sind in Neu-Irland noch nicht gemacht worden. Es gibt daher hier noch einige sogenannte Räthsel von besonderem Interesse zu lösen, die aber wie so manches anfangs wunderbar Scheinende durch vorurtheilsfreie Beobachter sehr leichte Erklärung finden werden. Eile scheint hierbei mehr als anderwärts geboten, denn bald wird es zu spät sein. Nicht allein, dass die Werbeschiffe eine grosse Anzahl Eingeborener als Arbeiter weggeführt, ja gewisse Gebiete fast entvölkert haben, so sind durch den zersetzenden Einfluss der Civilisation die Eingeborenen nicht mehr dieselben geblieben. Im Jahre 1880 noch über Glasscherben, Stückchen Bandeisen und ähnliche Kleinigkeiten erfreut, sind sie jetzt mit gewöhnlichen Beilen nicht mehr zufrieden und verlangen bereits nach Feuerwaffen. Der reichliche Besitz von eisernen Werkzeugen hat, wie überall, auch hier die Eingeborenen fauler gemacht und ihre Arbeiten sind statt besser, schlechter geworden. Dies zeigt sich namentlich an den Schnitzereien, die durch theilweise Wiedergabe europäischer Erzeugnisse (Hüte u. dergl.) bereits an Originalität verloren haben und zum Theile nur noch für den Handel gemacht werden, da der gesteigerte Schiffsverkehr ja immer Abnahme sichert.

Ich selbst habe Neu-Irland, sowohl im äussersten Süden als Norden, fünfmal besucht, aber immer nur auf zu kurze Zeit, um eingehendere Studien machen zu können. Die Bevölkerung, wenigstens an der ganzen Westküste, welche ich wiederholt von Cap St. George bis zur Steffenstrasse und Nusa befuhr, schien überall äusserst spärlich und schon aus dem Mangel grösserer Bestände von Cocospalmen, sowie der ausserordentlichen Steilheit der Gebirge, die im Südwesten meist bis ins Meer herabsteigen, erklärlich.

A. *Eingeborene.*

Dieselben sind echte Papuas (vergl. Anthropologische Ergebnisse Seite 58) und, abgerechnet die bekannten Nuancirungen, wie sie sich allenthalben in Melanesien finden, sowohl im Süden als Norden durchaus als Rasse gleich. Die Isolirtheit der Wohnsitze hat, wie überall, eine grosse Verschiedenheit der Sprachen hervorgebracht und der Verkehr der verschiedenen Stämme ist bei dem Mangel grosser Segelcanus ein sehr beschränkter und meist nicht friedlicher. Nur die Bewohner der Herzog York-Inseln kommen zuweilen an die gegenüberliegende Küste, entweder um zu fechten oder Muschelgeld einzutauschen. Auch die Neu-Britannier am Nordrande der Mutter sollen Neu-Irland, das sie »*Lau-uru*« nennen, zuweilen besuchen. Die Matupiten lernten das kaum 20 Seemeilen entfernte Neu-Irland erst durch Handelsschiffe kennen und nennen die Eingeborenen »*Kaput*«, ein Wort, das sie so häufig von ihnen hörten, denn es bezeichnet Band- oder Flacheisen.

Die Neu-Irländer sind sehr fröhliche, aufgeweckte Menschen, die im Verkehre mit Weissen einen sehr guten Eindruck machen, und längst nicht so schlimm als ihr Ruf. Der Rev. Brown besuchte unbewaffnet Plätze, die vorher nie von Weissen betreten worden waren, und obwohl sich oft ein paar Hundert Bewaffnete um ihn sammelten, wurde er doch stets gut behandelt und ihm kein Haar gekrümmt. Der längere Verkehr mit Weissen ändert solche Verhältnisse gar bald. Dies gilt namentlich auch in Bezug auf die Keuschheit der Frauen, die in Neu-Irland an manchen Plätzen schon sehr gelitten haben soll; aber die Frauen scheinen überhaupt in Neu-Irland minder streng als in Neu-Britannien gehalten zu werden.

Wie dort leben die Eingeborenen in kleinen Gemeinden, von denen nur die benachbarteren zusammenhalten, und nähren sich in erster Linie nur von dem Ertrage

ihrer sorgfältig angelegten Plantagen. Aber es gibt Häuptlinge von bedeutendem Ansehen und grösserer Macht als in Neu-Britannien, schon deshalb, weil die Neu-Irländer viel kriegerischer sind als die Neu-Britannier und für ihre stetigen Fehden Anführer bedürfen. Romilly, der 1883 in Kapsu einem grossartigen Kampfe beiwohnte, schätzt die Anzahl der dort versammelten Menge auf 1500, die der Gegenpartei auf 1000 Krieger. Das ist seitdem anders geworden; denn Werbeschiffe haben einen grossen Theil der besten Männer (über 2000 allein aus dem Gebiete von Nusa) weggeführt, von denen nur die wenigsten zurückkehrten.

Eng mit dem Kriege verbunden ist der **Cannibalismus**, welcher in Neu-Irland noch heute in voller Blüthe steht. Ich sah von Nusa 15 Canus abgehen, um ein benachbartes Küstendorf zu überfallen, lediglich um Menschen zum Essen zu erbeuten, woraus gar kein Hehl gemacht wurde. An den Festivitäten nimmt Alles, Alt wie Jung, Männer wie Frauen theil, da Menschenfleisch als besonderer Leckerbissen gilt und dem von Schweinen vorgezogen wird. Der Mangel an animalischer Nahrung ist keineswegs die Ursache dafür, denn im Wesentlichen leben alle Südseestämme nur von Pflanzenkost, und es gibt weite Gebiete, wo Menschenfresserei unbekannt ist. Auch da wo sie herrscht bildet sie keinen Antheil an der Ernährung der Menge, sondern nur eine Festzugabe, von der jeder Theilnehmer eben nur sehr wenig erhält. Die einzige und zugleich beste Beschreibung der schauerlichen Sitte gibt Romilly,[1]) ausser Friedrich Schulle wohl der einzige Europäer, der einem grossartigen Cannibalenfeste in Neu-Irland beiwohnte. Er bestätigt meine Beobachtung, dass die Schädel nicht als Trophäen bewahrt, sondern dem Schmause mit geopfert werden, da das Gehirn als das Feinste gilt. Die »Oefen«, welche Romilly erwähnt, sind keine solchen in unserem Sinne, sondern nur die Aufhäufung von Steinen, wie sie auch sonst zum Kochen benutzt werden. Ich selbst sah in Neu-Irland auf dem Festlande, Nusa gegenüber, nur einmal einen Schädel an einem Baume hängen, der einer Frau angehört hatte, die verzehrt worden war. Mit freundlichem Lächeln bestätigten niedliche Mädchen, auf Befragen, ohne Scheu, dass sie an dem Mahle theilgenommen. Der Rev. Brown sah in einem Versammlungshause an der Ostküste 35 menschliche Unterkiefer neben solchen von Schweinen, als Erinnerung an die abgehaltenen Schmausereien, aufgehangen, und in einem anderen Dorfe an dem Stamme einer Cocospalme 76 Kerbe eingehauen, von denen jede ein erschlagenes oder aufgezehrtes Opfer bezeichnete. Wie mir Schulle erzählte war Cannibalismus, namentlich in früheren Jahren, etwas Gewöhnliches in Nusa. Nicht selten wurden Gefangene umgebracht, die man an Händen und Füssen gefesselt, oft stundenlang im Canu mitgeschleppt hatte, und zuweilen wurden diese unglücklichen Opfer noch gequält. So sah Schulle einem Gefangenen die Hände abhacken, ehe man ihn tödtete, weil der Mann ein gefährlicher Dieb gewesen war. Auch Weiber sahen solchen Brutalitäten nicht nur gleichgiltig zu, sondern betheiligten sich zuweilen dabei. Dennoch ist Grausamkeit nicht ein vorherrschender Zug im Charakter der Neu-Irländer, sondern nur Einzelner, und man wird diese sogenannten »Wilden« milder beurtheilen, wenn man an die scheusslichen Martern der Folter bei uns zurückdenkt. Es gibt auch in Neu-Irland humane Sitten und Menschen. So können sich Gefangene nicht selten freikaufen, und ich erlebte einen Fall, wo ein Nusamann an der Küste von den Männern übel zugerichtet,

---

[1]) »The Western Pacific and New Guinea« (London 1887), hier Cap. III »Cannibalism in New Ireland« eines der interessantesten des ausgezeichneten Buches, bei dem Jeder nur die Kürze beklagen wird, mit der der Verfasser, einer der besten Kenner des Pacific, über manche hochwichtige Beobachtungen hinwegeilt.

durch deren energische Weiber gerettet wurde, die den schwer Verwundeten nach Nusa brachten.

Die ethnologischen Eigenthümlichkeiten der Neu-Irländer stimmen in manchem mit denen der Neu-Britannier (Seite 91) überein. Doch kennt man keine durchbohrten Steinwaffen, Diwara und Dugdug, dagegen Versammlungs- oder sogenannte Tabuhäuser und Kokonon (Muschelgeld). Vor Allem verdienen aber die hohe Entwicklung von kunstvollen Holzschnitzereien und Leichenverbrennung als besondere ethnologische Charakterzüge genannt zu werden.

Die vorstehenden Bemerkungen beziehen sich auf das

a. Nordende,

das riffreiche Inselgebiet von der Steffenstrasse bis zur Insel Nusa und der entsprechenden Küste des Festlandes; die Sammlungen stammen zum Theile weiter östlich aus den Küstendörfern bis Kapsu hin her. Neu-Hannover scheint, nach dem was ich von dort zu sehen bekam, ethnologisch aufs innigste mit diesem Gebiete übereinzustimmen.

B. Körperausputz.

Bekleidung fehlt bei den Männern ganz, wie in Neu-Britannien. Während dort aber auch die Frauen nicht mehr bedeckt sind als Eva im Paradiese, gleichen die Neu-Irländerinnen der Menschenmutter nach dem Sündenfall. Sie befestigen nämlich in einem Leibstricke vorder- und hinterseits ein Büschel frischer Blätter. Selbst ganz kleine Mädchen vom vierten oder fünften Jahre an gehen nie völlig nackend, sondern tragen ein *Hibicus*-Blatt, wie Eva das Feigenblatt, das die schlanken braunen Bronzegestalten sehr gut kleidet und an die Antike mahnt.

Besonders fein ist der:

Mauropi (Nr. 245, 1 Stück), eigenthümliche Bekleidung einer Frau, bestehend in einem Büschel rothgefärbter Pflanzenfaser, das mittelst eines Leibstrickes festgebunden wird. — Nusa. — Ein solcher *Mauropi* wie dieser wird nur bei besonderen festlichen Gelegenheiten getragen und bildet den Ausputz heiratslustiger Mädchen. Zuweilen sind wohlriechende Kräuter mit eingebunden.

Ich sah aus Neu-Irland auch Schamschürzen der Weiber aus circa 30 Cm. langen, fein gedrehten Stricken aus Pflanzenfaser, wahrscheinlich von Banane.

Verheiratete Frauen zeichnet eine Neu-Irland eigenthümliche Kopfbedeckung aus, die:

Karua (Nr. 246, 1 Stück), Kappe, aus *Pandanus*-Blatt genäht, in Form einer phrygischen Mütze und recht kleidsam. — Nusa.

Diese Kappen werden besonders auf Szelambiu (Mausoleum-Insel) angefertigt und von hier aus verhandelt.

Ganz übereinstimmend mit Neu-Britannien ist die

Tapa (Nr. 251, 1 Probe), grober, aus geschlagenem Baumbast hergestellter Stoff. — Festland gegenüber Nusa.

Wie das Material ist auch die Benutzung eine gleiche, indem diese *Tapa* nur zum Tragen der Säuglinge Anwendung findet. In einem langen, auf der Brust zusammengeknoteten, Stück wird das Kind in der Weise auf dem Rücken getragen, dass Arme, Beine und Kopf freibleiben. Trotz dieser anscheinend unbequemen Lage sind die Kinderchen sehr zufrieden und schlafen in derselben, so schön als unsere im weichsten Steckkissen.

Eigenthümlich ist eine besondere Art Matten, die mit zur Bekleidung gerechnet werden können:

Karua (Nr. 247, 1 Stück), Regenmantel, aus zwei, je an einer Längs- und Schmalseite zusammengenähten Matten aus *Pandanus*-Blatt bestehend; zum Schutz gegen Sonne wie Regen, namentlich bei Canufahrten. — Festland gegenüber Nusa.

Diese Matten sind zuweilen an der oberen Kante mit durchbrochener Näharbeit in hübschen Mustern kunstvoll verziert, wie solche auch an der Hinterseite der Kappen in Anwendung kommen. Die Kenntniss gewisser, wenn auch primitiver Näharbeiten verdient ethnologisch besondere Beachtung, da solche in Melanesien sehr isolirt vorkommen.

Schmuck und Zieraten werden im Wesentlichen aus dem gleichen Material als in Neu-Britannien hergestellt und frischer Blätterschmuck nimmt wie dort die erste Stelle ein. Rothgefärbten Schilf habe ich nicht gesehen, ebenso keine Schweinezähne; Hundezähne nur sehr beschränkt, Menschenzähne gar nicht. Sie finden bei Cannibalenstämmen überhaupt keine Verwendung, wie so häufig irrthümlich geglaubt wird. Die Seite 93 erwähnten Beutelthierzähne *(Angut)* sind mir nicht vorgekommen und stammen von der Südwestküste. Eigenthümlich sind die kleinen, aus Muschel gefertigten Plättchen oder Perlen, Kokonon genannt. Im Ganzen ist Schmuck spärlicher als in Neu-Britannien, aber meist viel kunstvoller gearbeitet; übrigens wie dort bereits durch Glasperlen ziemlich verdrängt, die jetzt einen wesentlichen Theil des Schmuckes ausmachen.

Unentwerthet durch Glasperlen und andere europäische Erzeugnisse ist aber das **Kokonon** oder Muschelgeld der Eingeborenen geblieben, welches noch heute bei den Eingeborenen eine ebenso bedeutende Rolle spielt als das Diwara (Seite 94) in Neu-Britannien. Von der Steffenstrasse bis nach Langunebange, wahrscheinlich auch längs dem grössten Theile der Westküste, ist Kokonon das gangbarste Tauschmittel, welches den eigentlichen Reichthum bildet, mit dem man in Neu-Irland Alles erreichen kann. Während sich Diwara in Neu-Irland keinen Eingang verschaffte, ist, wie wir gesehen haben, Kokonon in Neu-Britannien beliebt und wird oder wurde wegen seiner Feinheit gern zu Schmuckgegenständen verwendet. In der That sind die sauber und accurat geschliffenen kleinen Muschelplättchen, mit einem so kleinen Loche, dass zum Auffädeln eine feine Nähnadel gehört, wohl die zierlichsten dieses in der Südsee weitverbreiteten Genres. Leiden wissen wir trotz der Häufigkeit über die Anfertigung dieses Muschelgeldes nichts und kennen nicht einmal das Material genau.

Da es sich um kleine Perlen handelt, von denen 48—50 Stück der feinsten Sorte erst 3 Cm. messen, und von denen jedes Stück wahrscheinlich besonders geschliffen und gebohrt wird, so muss man den Fleiss und die Geduld der Eingeborenen, die sich gerade in der Verfertigung so winziger Objecte zeigen, wahrhaft bewundern.

Es gibt drei Sorten Muschelgeld:

Kokonon luluai (Nr. 635, 1 Schnur; Taf. III [1], Fig. 3), Muschelgeld gewöhnlichster Sorte, aus rundlichen, hirsekorngrossen, schwarzen Perlen aus Cocosnussschale[1]) und abwechselnd weissen Perlen, von circa 3 Mm. Durchmesser, aus Muschel geschliffen, bestehend. — Nusa.

Diese Sorte dient im gewöhnlichen Verkehr und wird meist zum Friedenstiften benutzt. Die Eingeborenen pflegen Schnüre dieses Muschelgeldes, am Kopfhaare ange-

1) Nicht zweifellos sicher, aber jedenfalls pflanzlich, da diese Perlen langsam im Feuer verkohlen.

bunden, bei sich zu führen, um kleine Einkäufe zu bestreiten oder eventuell sich bei einem Ueberfalle freizukaufen.

Kokonon (Nr. 634, 1 Schnur; Taf. III [1], Fig. 4; zur rechten Seite ein Stück im Durchmesser), Muschelgeld zweiter Sorte, besteht aus hellfarbigen, elfenbeinweissen Muschelscheibchen von kaum 3 Mm. Durchmesser. — Nusa.

Diese Sorte ist werthvoller als die vorhergehende, wird hauptsächlich zum Kaufen von Frauen benutzt und gilt vorzugsweise im Nusa-Archipel westlich bis zur Mausoleum-Insel (Szelambiu).

Kokonon (Nr. 633, 1 Schnur; Taf. III [1], Fig. 5; zur rechten Seite ein Stück im Durchmesser), Muschelgeld feinster Sorte, besteht aus dünnen, rundlichen, sehr feinen röthlichen Muschelscheibchen von kaum 4 Mm. Durchmesser. — Nusa.

Diese Sorte ist die werthvollste, und zwar um so mehr, je mehr röthliche mit weissen Streifen abwechseln; sie wird besonders zum Kauf von Frauen, Canus u. s. w. benützt und gilt an der ganzen Nordwestküste.

Diese drei Sorten Kokonon, besonders aber die gewöhnlichste, werden zu allerlei Schmuck verwendet, wie wir in der Folge sehen werden.

Als Körperzier ist **Bemalen** sehr üblich und geschieht in ähnlicher Weise und mit demselben Farbenmaterial als in Neu-Britannien (vergl. Seite 95 und Fig. 1 auf Seite 95, Gesicht). Ausser Schwarz, Weiss und Roth kennt man noch Ockergelb, das aber zum Bemalen von Schnitzereien verwendet wird, wie eingeführtes Waschblau. — Bei den Frauen beobachtete ich häufig künstlich gefärbte Zähne (vergl. weiter zurück: Betel).

Tätowirung ist unbekannt, dagegen sind Ziernarben nicht selten, besonders bei Frauen. Sie werden aber nicht durch Einschnitte, wie in Neu-Britannien, sondern durch Brennen oder besser Auflegen glühender Kohlenstückchen hervorgebracht. Sie bilden auf Oberarm, Brust und Rücken rundliche Male, die sich aber nur selten zu rohen Mustern gruppiren und weit hinter dem feinen *Akotto* in Neu-Britannien (Seite 96) zurückstehen.

Besonderen **Haarschmuck** habe ich nicht kennen gelernt, auch nicht die Seite 97 erwähnten Kalagi gesehen, höchstens Blätter oder Schnüre Kokonon im und am Haar befestigt. Schmuckstücke sind auch insofern überflüssiger, weil bei den Männern häufig wirkliche Haarfrisuren die Stelle versehen. Gewöhnlich wird das Haar ziemlich kurz gehalten, am Hinterkopf und bis zum oberen Ohrrande abgeschoren und bildet einen dichten wolligen Pelz, gleich einer Pelzkappe. An der Südspitze sah ich aber auch verfilzte Haarzotteln, ganz wie in Neu-Britannien, aber wie hier niemals aufgezauste Haarwolken *(Mop)*, da die Neu-Britannier wie Neu-Irländer ja überhaupt auch keine Kämme besitzen. Bemalen des Kopfhaares mit Kalk und rother Farbe ist in Neu-Irland die gewöhnlichste Verzierung und kommt ganz besonders bei der eigenthümlichen Frisur der Männer zur Geltung. Dieselbe besteht gewöhnlich darin, dass das ganze Haar bis auf einen Mittellängsstreif von der Stirn bis zum Hinterkopfe abgeschoren wird, so dass hier eine hohe Haarwulst gleich einem Raupenhelm entsteht. Dieser Helm erscheint dann in der natürlichen Farbe löwengelb, die Seiten dunkel, da das Haar durch den unausgesetzten Gebrauch mit Kalk, vom Säuglingsalter an, eine blonde Farbe erhält und nur an der Basis dunkel bleibt. Nicht selten wird die eine geschorene Kopfseite weiss, die andere schwarz oder roth bemalt, ganz wie dies die der Wirklichkeit nachgebildeten Tanzmasken zeigen.

Auf das Barthaar wird viel weniger Sorgfalt als in Neu-Britannien verwendet. Gewöhnlich wird es ausgerissen oder nur ein Rand rings um das Gesicht stehen gelassen und dieser zuweilen so dicht mit Kalk eingeschmiert, dass kleine Klümpchen und Zacken

entstehen. Häufig sieht man übrigens auch Vollbärte. Hinsichtlich des Schamhaares herrscht keine Mode wie in Neu-Britannien; beide Geschlechter lassen es meist wachsen oder reissen es zuweilen aus.

Kopfschmuck aus Federn sah ich nicht, und dieser Mangel ist schon dadurch erklärlich, weil in Neu-Irland keine Kakatus vorkommen. Haushühner erinnere ich mich nicht gesehen zu haben. Auch **Stirnschmuck** ist mir nicht vorgekommen, ebensowenig besonderer **Ohrschmuck.** Gewöhnlich wird, und zwar bei beiden Geschlechtern, nur der eine Ohrlappen, seltener beide, durchbohrt oder dreieckig ausgeschnitten und dann durch einen schmalen Ring aus einem Streifen von grünem *Pandanus*-Blatt ausgespannt, oft so bedeutend, dass das Ohrläppchen nur einen schmalen Hautrand bildet. Diese Mode findet sich in Neu-Britannien nicht und erinnert am meisten an die Marshalls-Inseln. Die früher gebräuchlichen Ohrbommeln aus Scheibchen von Cocosnussschale oder Muschelgeld sind durch Glasperlen fast ganz verdrängt worden.

Nasenschmuck habe ich nicht gesehen und finde in meinen Notizen nur bemerkt, dass die Eingeborenen in Likelike an der Südspitze die Nasenflügel, aber nicht das Septum durchbohrt hatten.

Halsschmuck. Für gewöhnlich genügt ein Strickchen, an dem Blätter, Schnüre, Muschelgeld oder Glasperlen befestigt sind, oder die auch in Neu-Britannien beliebten

Klingeln aus *Oliva*-Muscheln (Nr. 484, 1 Stück), die oben abgeschliffen und zum Theile mit einem Klöpfel aus Hundezahn versehen sind, welche beim Gehen tönen. Festland gegenüber Nusa. — Halsschnüre aus *Coix lacryma*-Samen sind durch Glasperlen schon sehr verdrängt worden, dagegen jetzt noch sehr beliebt Schnüre von Muschelgeld oder wie die folgende Nummer:

Halsschnur (Nr. 485, 1 Stück, Taf. III [1], Fig. 7), aus einer Reihe Muschelgeld der gewöhnlichen Sorte (Nr. 635), mit eilf kleinen durchbohrten, an der Spitze abgeschliffenen Muscheln *(a)* der *Oliva carneola.* — Nusa.

Eigenthümlich ist die folgende:

Halsschnur (Nr. 483, 1 Stück), sehr dünner, zierlich mit schwarzgefärbter Pflanzenfaser übersponnener Bindfaden, welcher beim ersten Anblick ganz an die Haarschnüre der Gilberts-Insel erinnert; sehr selten. — Nusa.

Halskragen (Seite 98) und die eigenthümlichen kostbaren Halsbänder (Seite 98) kommen in Neu-Irland nicht vor.

Brustschmuck beschränkt sich fast nur auf Glasperlen, und es gibt, wie in Blanche-Bai, keinen Kampf-Brustschmuck.

Das einzige, was ich an Brustschmuck kennen lernte, ist das folgende Stück, zugleich eine der zierlichsten Arbeiten des Kunstfleisses überhaupt:

Brustschmuck (Nr. 486, 1 Stück, Taf. III [1], Fig. 14), eigenthümlich, sehr selten. Besteht aus einem herzförmigen Mittelstück, anscheinend der Oberkiefer einer Schildkröte, das von einem inneren Rande aus schwarzen Cocosperlen und einem äusseren aus Muschelperlen (Muschelgeld, Fig. 5) eingefasst ist. Diese Randverzierung aus Perlen ist in geschickter Weise zwischen dünnen Pflanzenstengeln mittelst feinen Fadens befestigt. — Kapsu.

Als Mittelstück wird am häufigsten die halbmondförmige Längshälfte einer harten Fruchthülse benützt, als Tragband Schnüre Muschelgeld, als Anhängsel Klingeln aus *Oliva carneola* (Fig. 7), grösserer *Oliva*-Muscheln mit Klöpfeln von Hundezähnen.

Armschmuck. Für gewöhnlich genügt ein Strickchen um den Oberarm oder aus Gras (vielleicht einer Liane) geflochtene schmale Bänder, meist schwarz, seltener mit gelbem Muster, wie der Leibgurt Nr. 553.

Dünne, sehr zierlich gearbeitete Ringe aus Querschnitten von *Trochus niloticus*, ganz wie die Laleis (Seite 99) in Neu-Britannien, aber feiner, sind ebenfalls beliebt, wie die folgenden Nummern:

Armringe aus Trochus (Nr. 371, 6 Stück), 8 Cm. Durchmesser und

» » » (Nr. 372, 4 Stück), 6 Cm. Durchmesser; Festland gegenüber Nusa.

Schnüre Glasperlen um das Handgelenk werden jetzt häufig getragen, eben solche als **Leibschmuck**, der sonst wenig angewendet wird und früher meist in Schnüren Muschelgeld oder den eigenthümlichen dünnen Schnüren (Nr. 483) bestand.

Sehr selten ist:

Leibgurt (Nr. 553, 1 Stück) aus einem schwarzen, gelb gemusterten Bande (3 Cm. breit und 64 Cm. lang), fein aus Gras oder Liane geflochten und dasselbe Material als zu den Armbändern.

Beinschmuck ist nicht in Gebrauch.

C. Häuser und Siedelungen.

Wie in Neu-Britannien fehlen Pfahlbauten und die Häuser stehen meist auf der Erde, sind aber in der Bauart ganz verschieden von denen in Blanche-Bai und noch unansehnlicher. Am häufigsten sah ich ziemlich roh aus Ried oder Gras gebaute Hütten, die eigentlich in einem bis zum Erdboden herabreichenden sanftgebogenen Dache bestehen und nur in der etwas zurückstehenden Giebelfront einen niedrigen Thüreingang besitzen. Häuser mit Seitenwänden und schrägem gradfirstigen Dache sind ebenfalls häufig, übrigens ebenso lotterig gebaut als die Hütten. Die Häuser haben im Innern zuweilen Abtheilungen, mitunter ein kleines Gemach für die Weiber, enthalten aber im Uebrigen sehr wenig. In Blättern eingepackte Bündel mit den wenigen Habseligkeiten oder Speeren, einige Matten aus Cocospalmblatt als Unterlage beim Sitzen und Schlafen und die Feuerstelle aus etlichen Steinen sind ungefähr Alles.

Die Siedlungen bestehen meist aus wenigen Hütten, die gewöhnlich von einem freien, sauber gehaltenen Platze umgeben sind, der mit buntblättrigen Crotons bepflanzt, oft von solchen oder nur durch eine Schnur eingezäunt ist. Solche freie Plätze finden sich auch häufig abseits, weit von den Dörfern und dienen für die Festlichkeiten. Sie sind zuweilen in geschmackvoller Weise mit oft bäumchengrossen Blattpflanzen bepflanzt, so dass das Material für den hauptsächlichsten Schmuck gleich bei der Hand ist.

Nach weitverbreiteter melanesischer Sitte gibt es auch in Neu-Irland **Versammlungs- oder Clubhäuser** der Männer, die wie überall für die Frauen streng *tabu* sind, wie Alles was sie enthalten. Romilly beschreibt dasjenige in Kapsu leider zu oberflächlich. In einer Ecke des freien Platzes »was a very complicated labyrinth, which surrounded a house containing some most grotesque carvings«. Das Versammlungshaus, welches ich auf Kapaterong kennen lernte, unterschied sich von den übrigen Hütten durch nichts als bedeutendere Grösse und einige Schnitzereien (Nr. 689—693) an beiden Seiten der Thür. Im Inneren befanden sich nur Schlafstätten, denn dieses Haus diente — wie die Junggesellenhäuser in Neu-Guinea — als Schlafhaus für die unverheirateten jungen Männer und fremde Freunde, die hier empfangen werden. Schnitzereien fehlten in demselben und waren vermuthlich schon verkauft worden. Neben dem Hause stand auf Pfählen ein gerüstartiges, vorn offenes, überdachtes Vorrathshäuschen, in dem Schnitzereien und Lebensmittel geborgen waren, unter denselben eine grosse Holztrommel (wie Taf. V [3], Fig. 8). Dieses Clubhaus stand ganz frei, und ich sah

Weiber nur in gebückter Stellung, selbst kriechend in einiger Entfernung passiren. Die Vermuthung liegt daher nahe, dass die labyrinthartigen Umzäunungen, wie sie Romilly in Kapsu erwähnt, wohl hauptsächlich den Zweck haben, diese Häuser den Augen der Frauen zu entziehen; vielleicht dienen die überdeckten Gänge auch bei den Maskenfesten gewissen Zwecken.

Wie diese Männer- oder Tabuhäuser gewöhnlich als Tempel gedeutet werden, so die inneren und äusseren Verzierungen an Holzschnitzarbeiten als Götzen. Beides ist unrichtig, denn diese Schnitzereien sind eben nichts Anderes als Verzierungen, wie wir sie anderwärts in anderer Weise wiederfinden, wofür ich eine Menge Beispiele aus meinen eigenen Erfahrungen anführen könnte.

Diese **Holzschnitzereien** sind ethnologisch für Neu-Irland charakteristisch, aber nur für das hier behandelte beschränkte Gebiet, denn wie weit sie östlich[1]) vorkommen, wissen wir nicht, wohl aber ihr Fehlen im Südwesten. Sie stehen durch die schwungvolle Ornamentik und groteske Zusammenstellung wohl unter allen Holzschnitzereien Melanesiens einzig da und repräsentiren mit die bedeutendsten Leistungen in diesem Genre. Das ist zum grossen Theile mit auf Rechnung des Materials zu bringen, ein weiches Holz, welches sich viel leichter schneidet als z. B. Linde oder Weide und dessen Bearbeitung selbst Muschel- und Steinwerkzeugen nicht entfernt die Schwierigkeiten bereitet, wie gewöhnlich angenommen wird. Mit scharfen Muschelstücken, Steinsplittern, Bambu und Rochenhaut lässt sich da ohne sonderliche Anstrengung viel erreichen, denn das Holz ist häufig so weich, dass man mit einem harten Gegenstande Furchen ziehen kann. Ein solches Material ermöglichte daher auch die schwungvoll durchbrochen gearbeiteten grösseren Schnitzereien, die aber begreiflicher Weise sehr zerbrechlich sind, wie das Material selbst bald dem Verderben, namentlich durch Wurmfrass, unterliegt. Aus diesem Grunde verwahrte man in Kapaterong die Schnitzereien auf dem hohen Gerüst, um sie so besser gegen die weissen Ameisen zu schützen. Gewiss ist, dass solche Bildwerke auch in den Tabuhäusern nicht lange vorhalten und stets durch neue ersetzt werden müssen.

Schon darin liegt ein Grund zu der grossen Verschiedenheit der Stücke, sowie der Hinweis, dass dieselben nur bei gewissen feierlichen Gelegenheiten, Festen der Männer, als Decoration des Tabuhauses dienen, aber keine religiöse Unterlage haben. Freilich ist der Culturmensch stets geneigt, alles, was er an absonderlichem Schnitzwerk bei sogenannten »Wilden« sieht, namentlich also figürliche Darstellungen, ohne Weiteres für Fetisch- und Götzensymbole zu halten, und die Missionäre sind in der Verbreitung dieser Ansicht stets vorangegangen. Da wird jedes Fratzengesicht auf einem Kalkspatel für eine heidnische Gottheit erklärt und in jeder Figur ein »mächtiger Götze« erblickt. Wenn ich in Neu-Guinea sicher zu der Ueberzeugung gelangte, dass die mancherlei oft sehr grossen und plumpen menschlichen Figuren auf Ahnen zu beziehen sind, so scheint mir dies in Bezug auf die gleiche Kategorie von Bildwerken in Neu-Irland nicht so gewiss. Aber Götzen, denen man eine gewisse Verehrung zollt, opfert u. dergl., sind auch diese Figuren, im Allgemeinen »Kulap« genannt, nicht; eher dürften sie mit Geisterglauben, ähnlich dem Toberan in Neu-Britannien (Seite 115), im Zusammenhange stehen. Doch genug davon! Das Richtige wird doch erst durch ruhige, nüchterne Beobachter ergründet werden können, die bis jetzt noch fehlen und vielleicht überhaupt zu spät kommen, denn die neue Aera des Eisens wird diesen Kunstwerken der Steinzeit bald ein Ende machen.

---

1) Nach Romilly werden die götzenähnlichen Figuren auf der Vischer-Insel gefertigt.

Die Holzschnitzereien zerfallen im wesentlichen in zwei Kategorien: 1. in Bretter oder Leisten mit Relief- oder durchbrochener, seltener eingravirter Arbeit oder nur bemalt; 2. in figürliche Darstellungen von Menschen, sowohl Männern als Frauen, in Verbindung mit gewissen Thiergestalten und Ornamenten, beide Kategorien mit oft sehr zierlicher Bemalung in Schwarz, Roth und Weiss und beide demselben Hauptzwecke dienend: Ausschmückung des Tabuhauses von innen wie aussen.

Die nur mit Wasser angeriebenen Farben sind leicht verwischbar, übrigens dieselben Stoffe als in Neu-Britannien (Seite 95, 96). Als Pinsel werden Federn benutzt, als Farbenäpfe Cocosnussschalen.

Die menschlichen Figuren sind, wie überall, Nachbildungen Eingeborener, mit oft recht gelungenen Köpfen, an denen die hiesige charakteristische Haarfrisur durch eingeklebte Pflanzenstengel, Fasern o. dergl. gut imitirt ist und die durch die Verwendung der Deckel *(operculum)* von *Turbo petholatus* als Augen einen besonderen Ausdruck erhalten. Die eigenthümliche Färbung dieser *Turbo*-Deckel ähnelt gar sehr einem Glasauge und die ingeniöse Verwendung derselben wird für Neu-Irland charakteristisch. Die Gesichter sind daher, bis auf die sehr beliebten monströsen Ohren, meist viel proportionirter, als dies bei ähnlichen Figuren, z. B. in Neu-Guinea der Fall ist, die übrigen Körperformen wie überall verfehlt und verzerrt. Brüste und Geschlechtstheile kommen meist zur Darstellung, indess ohne Unanständigkeiten, sind auch zuweilen bedeckt, z. B. bei der weiblichen Figur (Taf. VII [5], Fig. 3).

Unter den Thiergestalten kommen fast nur Vögel und Fische vor. Säugethiere, an denen Neu-Irland ohnehin sehr arm ist, finden sich höchst selten wiedergegeben, in rohen Nachbildungen des Cuscus, zuweilen auch des Delphin. Schlangenbilder sind ebenfalls selten. Das Krokodil, welches in Neu-Guinea ein oft benutztes Vorbild liefert, erinnere ich mich nicht in Neu-Irland als solches verwendet gesehen zu haben, ebenso nicht die grossen Warneidechsen *(Monitor)*, wahrscheinlich weil beide sehr selten sind. Die Vögel werden meist fliegend dargestellt, und von Species lassen sich fast nur Hahn und Nashornvogel erkennen, von denen der letztere die Hauptfigur bildet. Dies ist schon deshalb leicht erklärlich, weil der Nashornvogel *(Buceros ruficollis)* überhaupt den grössten Vogel Neu-Irlands (das z. B. keinen Casuar und Cacatu besitzt) repräsentirt und durch seine Stimmlaute, das auffallende Rauschen beim Fliegen und seine Lebensweise ohnehin die hervorragendste Stellung in der Fauna einnimmt. — Ich sah eine Schnitzerei, einen Nashornvogel, welcher ein Nest plündert, darstellend, also ein ganz aus dem Leben gegriffenes Motiv. Sehr beliebt ist eine Bastard-Vogelgestalt von einem Hahn mit *Buceros*-Schnabel.

Von Fischen lassen sich auch nur wenige durch auffallende Formen charakteristische Arten *(Diodon, Acanthurus, Scomber* und wie erwähnt Delphine, *Phocaena)* erkennen; Haifische sind mir nicht erinnerlich, aus anderen Thierclassen nur der Scorpion (Taf. VII [5], Fig. 5*b*). Sehr häufig reihen sich in den Schnitzereien abwechselnd Fisch und Vogel aneinander, oder ein Fisch hält einen Vogel im Maul. Nicht minder häufig sind verschiedene Thiere unter sich oder mit Menschenfiguren in phantastischer Verbindung, wie die folgenden Schnitzereien zeigen: 1. (klein): ein Fischkopf hält den Kopf eines Nashornvogels am Halse in den Zähnen; 2. (klein): eine Fruchttaube *(Carpophaga)* hält einen Fisch in den Klauen, um ihn mit einer Betelnuss zu füttern; 3. (gross, an 5 Fuss hoch): menschliche Figur bis zum Bauch (ohne Geschlechtstheile), hier in Blattwerk ausgehend, hält einen Vogel in den Händen *(Dicranostreptus megarhynchus)*, der mit der Schnabelspitze das Kinn berührt und von einer Schlange am Schwanz festgehalten wird; 4. (gross, circa 5 Fuss hoch): menschliche Figur, vom Rumpf an in einen

Delphin *(Phocaena)* übergehend und hier korkzieherartig von einer Schlange umwunden, deren Kopf das Kinn berührt; 5. (klein): eine weibliche Figur, in hochschwangerem Zustande, steht mit den Füssen auf den geöffneten Schwingen eines Vogels, der mit dem geöffneten Schnabel anscheinend den Accoucheur spielt.

Diese Beispiele liessen sich bis ins Unendliche ausdehnen und die Beschreibung neuirländischer Schnitzereien würde ein Buch füllen, denn nicht zwei sind vollständig gleich. Gerade in dieser Verschiedenheit, wie der meist phantastischen und grotesken Darstellung, liegt aber die Charakteristik derselben, die sich auch in der übrigen Ornamentik und namentlich der eigenthümlichen Bemalung ausspricht. Mit Ausnahme gewisser blumen- und blattähnlicher Motive herrscht auch hier eine phantastische Zusammenstellung der Ornamentik, in der jedoch meist gebogene Linien mit Zacken vorkommen, aber auch die Kreuzform vertreten ist. Dass diese wilde Ornamentik beredtes Zeugniss für die gleichartige Phantasie der Verfertiger bekundet, unterliegt keinem Zweifel und findet in den nicht minder grotesken Masken weitere Bestätigung. Ein tieferer Gedanke, wie ihn der Culturmensch so gern herauslesen möchte, liegt aber diesen Bildnereien nicht zu Grunde. Die grosse Verschiedenheit derselben, innerhalb des oben angedeuteten Rahmens des Ideenkreises der Eingeborenen, ist in der Individualität der Verfertiger und Zufälligkeiten aller Art leicht erklärlich. Würde zehn Personen bei uns, unabhängig voneinander, die Aufgabe zufallen, einen Mann oder eine Frau in Verbindung mit gewissen Thieren darzustellen, so würden diese Darstellungen auch alle verschieden werden. Wie viel nicht mehr bei Naturmenschen, die keinerlei Hilfsmittel und nur die primitivsten Werkzeuge besitzen, wo Jeder nach der mehr oder minder entwickelten Phantasie nur nach seinem Augenmass arbeitet. Schon daraus müssen sich eine Menge Abweichungen der Symmetrie ergeben, wie im Verfolg der Arbeit selbst. Da hat vielleicht Einer einen *Taun* (Mann) angefangen, die Arbeit aber nicht vollenden können oder ist inzwischen zu einer anderen Idee gekommen und schnitzt nun einen Fisch daran, vielleicht weil dies leichter war oder das Stück Holz gerade besser passte.

Die Eingeborenen arbeiten ja nicht wie Culturmenschen unausgesetzt an einem Stücke, bis es fertig ist, sondern je nach Lust und Zeit, nicht nach einer Vorlage, sondern nur nach Phantasie und Laune. Derselbe Mann, welcher soeben die schwungvollste Schnitzerei vollendete, ist nicht im Stande, sie nur in rohen Umrissen auf dem Papiere wiederzugeben. Diese Naturkünstler suchen ja nicht in ihren Bildnereien tiefere Ideen mit symbolischer Bedeutung zum Ausdruck zu bringen, sondern ihre Grundgedanken gehen über einen Mann *(taun)*, eine Frau *(papini)*, Vogel *(manu)* oder Fisch *(aigent)* nicht hinaus, das Uebrige entwickelt sich dann bei der Arbeit, je nach Laune und zufälligen Eingebungen, von selbst. Häufig mag es vorkommen, dass ein Stück, von dem Einen angefangen, von dem Andern vollendet oder bemalt wird, oder dass Zwei gemeinschaftlich an einem Stücke arbeiten und bei dem Mangel von Modellen oder Vorlagen schon dadurch verschiedene Ideen zum Ausdruck bringen. Eine Beschränkung des Geschmacks auf gewisse stets wiederholte Motive, wie z. B. an der Nordostküste Neu-Guineas, fällt in Neu-Irland eben weg, denn hier ist gerade die individuelle Auffassung charakteristisch und bildet den Hauptzug dieser Art von Kunstleistungen. Wie schon erwähnt, gibt die Mannigfaltigkeit und Variation der Masken die beste Erklärung auch für die gleichen Principien bei den Schnitzereien. Wie sich Jedermann bemüht, bei den Festen in einem möglichst originellen Aufputze zu erscheinen, und wie man sich hier in Phantasterei und Groteske überbietet, so geschieht es auch bei den Bildwerken. Jeder sucht hier innerhalb des Ideenkreises etwas Neues, Nochnichtdagewesenes, Mögliches oder Unmögliches zu schaffen, was bei den Anderen Aufsehen, Bewunderung erregt und

natürlich in sehr verschiedener Weise gelingt. Denn wie bei uns gibt es ja auch unter diesen Wilden kleine und grosse Künstler, und Jeder versucht sein Bestes in seiner Weise. Da wird man sich also über die grosse Verschiedenheit der Leistungen nicht zu wundern brauchen, ebensowenig über das Hineinziehen neuer, durch die Bekanntschaft mit dem weissen Manne entstandener Motive. So habe ich in Form wie Färbung trefflich gelungene Nachbildungen europäischer Aexte gesehen, die für den Eingeborenen ja keinerlei Zweck hatten und lediglich dem Nachahmungstriebe entsprangen. Der Mann besass noch keine eiserne Axt und wollte wenigstens mit einer Imitation paradiren und bei seinen Freunden Bewunderung erregen.

Die Berührung mit Weissen ist auch für diese Schnitzereien nicht ohne Einfluss geblieben, natürlicher Weise nur zur Verschlechterung. So werden statt der schönen *Turbo*-Augen nicht selten Augen aus Flaschenscherben benützt, man verwendet auffallende farbige Etiquetten von Conservebüchsen und sucht europäische Motive, Hüte und Gesichter von Weissen, bei den Schnitzereien anzubringen. Originalität geht daher ihrem Untergange entgegen, um so rascher, je mehr der Verkehr mit Weissen zunimmt. Bereits haben die Eingeborenen angefangen Schnitzereien für den Handel anzufertigen, und dass dieselben viel nachlässiger und flüchtiger ausfallen, ist selbstverständlich, wie überall wo der Naturmensch seine primitiven Geräthe weglegt und mit eisernen arbeitet.

Die nachfolgenden sehr instructiven Stücke der Sammlung werden durch die beigegebenen Abbildungen am besten veranschaulicht und zeigen vor Allem auch den eigenthümlichen Charakter der Bemalung, welche für diese Bildwerke so charakteristisch ist und zum besseren Verständniss derselben wesentlich beitragen wird.

Giebelverzierungen, die übrigens nur an Tabuhäusern, nicht an gewöhnlichen Wohnhäusern vorkommen, bestehen meist aus flachen, schmalen Brettern oder Leisten, die an der Frontseite neben der Thür reihenweise angebunden werden. Wie verschieden dieselben an ein und demselben Hause sein können, werden die nachfolgenden fünf Stücke vom Tabuhause auf der Insel Kapaterong am besten beweisen, zugleich aber auch meine vorhergehenden Erörterungen belegen, dass diesen Verschiedenheiten individuelle Auffassung und Ausführung zu Grunde liegt.

Giebelleiste (Nr. 691, 1 Stück; Taf. VII [5], Fig. 5, 5a und 5b). Schmale Leiste (9·5—11·5 Cm. breit und 164 Cm. lang) mit drei erhaben geschnitzten Larven oder Gesichtern in Profil (Fig. 5a mit *Turbo*-Auge und Kreuz auf Wange) und einem Scorpion (Fig. 5b).

Giebelleiste (Nr. 690, 1 Stück; Taf. VI [4], Fig. 2 und 2a). Schmale (13—15·5 Cm. breite und 124 Cm. lange) Leiste, durchbrochen gearbeitet, mit Darstellung von Vögeln und zwei Gesichtern; in der Mitte eine durchbrochene Schnitzerei als Aufsatz, Fig. 2a, angebunden.

Giebelleisten (Nr. 689, 692, 2 Stück), ähnlich der vorhergehenden, ebenfalls durchbrochen gearbeitet, aber verschieden in Schnitzerei und Bemalung.

Giebelleiste (Nr. 693, 1 Stück), schmale, 15 Cm. breite, 85 Cm. lange Leiste, mit eingravirtem Muster und bunter Bemalung.

Das folgende Stück stammt vom Festlande gegenüber Nusa und stand wohl nicht vor, sondern in einem Tabuhause, da es unten einen Zapfen zum Einsetzen in ein entsprechendes Loch einer Bodenleiste besitzt. Es zeichnet sich auch dadurch aus, dass beide Seiten in Schnitzwerk ausgeführt sind.

Grosse **Hausverzierung** (Nr. 688, 1 Stück; Taf. VI [4], Fig. 1). Flaches, oben abgerundetes Brett (107 Cm. lang und 40 Cm. breit) mit reicher phantastischer, durch-

brochener Schnitzerei, wie Blattwerk und Vogelschnäbel, mit *Turbo*-Augen verziert; sehr kunstvoll und dabei eine treffliche Darstellung der verworrenen Phantasie und Ideen neuirländischer Eingeborenenkunst.

Holzschnitzerei (Nr. 694, 1 Stück; Taf. VI [4], Fig. 3), Haushahn mit *Buceros*-ähnlichem Schnabel, in ganzer Figur, die seitlich abstehenden Schwanzfedern plastisch ausgearbeitet. — Nusa. Ich kaufte das Stück von einem Eingeborenen, der es nur aus Liebhaberei, ohne einen bestimmten Zweck geschnitzt hatte.

Die folgenden Stücke betreffen sogenannte **Kulap** oder menschliche Figuren, die im Innern der Tabuhäuser aufgestellt und nach der gewöhnlichen Auffassung meist als Götzenbilder gedeutet werden. Sie stammen aus dem Dorfe Kapsu, dessen Bewohner sich besonders durch Schnitzereiarbeiten auszeichnen, und werden die grosse Verschiedenheit zeigen, welche auch in dieser Richtung herrscht. Romilly sah in dem Tabuhause von Kapsu ausser »some six or seven hideous painted figures, between three and four feet high, innumerable small carvings of birds and fishes« und einige der grotesken Helmmasken, was am besten beweist, dass alle diese Machwerke den Festen der Männer dienen.

Unsere Bildertafel erspart eine weitere Beschreibung.

Kulap (Nr. 643, 1 Stück; Taf. VII [5], Fig. 1), männliche Figur (222 Cm. hoch), aus einem Stück geschnitzt, mit schwungvollen Verzierungen in durchbrochener Arbeit; Bart aus Pflanzenfaser angeklebt; die Bemalung noch unvollendet. Eines der längsten und grössten Stücke, welche ich sah.

Kulap (Nr. 644, 1 Stück; Taf. VII [5], Fig. 2), weibliche Figur (107 Cm. hoch); die Arme sind mit angeschnitzten Zapfen in Löcher des Rumpfes eingekittet; das Haar aus Pflanzenstengeln hergestellt; zwischen den Beinen ein Fisch.

Kulap (Nr. 645, 1 Stück; Taf. VII [5], Fig. 3), weibliche Figur (68 Cm. hoch), mit Kappe und Schamschurz, in hübschem Schachbrettmuster.

Kulap (Nr. 646, 1 Stück), männliche Figur (38 Cm. hoch), ziemlich rohe Darstellung eines Anfängers oder minder begabten Künstlers.

Wie in Neu-Britannien bildet **Ackerbau** die Hauptbeschäftigung und Nahrungsquelle der Bewohner. Vorzugsweise wird Taro *(aopai)* angebaut und Bananen *(aun)*, weniger Yams *(akau)* und süsse Kartoffeln *(akau)*. Cocosnüsse *(alemass)* und Arrowroot liefern ebenfalls einen beträchtlichen Theil der Nahrung. Eine nicht sonderlich gute Art Brotfrucht und deren Kerne werden vielfach benutzt, nicht minder die kastaniengrosse, doppelkernige Nuss eines Baumes, *Savai* genannt (Nr. 885). Zuckerrohr erinnere ich mich nicht gesehen zu haben; es mag aber vorkommen.

Hunde und Schweine werden in beschränkter Zahl gehalten und sind die einzigen Hausthiere.

D. Geräthschaften und Werkzeuge.

Im wesentlichen gilt auch hier das bei Neu-Britannien Gesagte (Seite 101) und Hausrath ist ebenso unbedeutend und kaum der Rede werth als Kochgeräth, da auch hier Töpfe[1]) und Holzgefässe fehlen. Die Methode des Feuerreibens habe ich nicht kennen gelernt. Das Kochen geschieht in derselben Weise wie Seite 101 beschrieben; auch kennt man kein Salz.

Zum Schneiden und Schaben dienen:

---

1) Romilly (l. c., Seite 54) erwähnt »large pots« von Kapsu; es dürfte hier wohl aber ein Irrthum zu Grunde liegen.

Muschelschalen (Nr. 25, 2 Stück, von *Cyrene eximia* Dunker) — Kapaterong — wie man dazu am liebsten bivalve Süsswassermuscheln (z. B. auch *Batissa*) benutzt. Fleisch wird mit Bambu geschnitten, und Romilly sah (l. c., Seite 125) in Kapsu noch 1883 Menschen damit schnell und geschickt ausschlachten. Auf Nusa sah ich höchst einfache Schaber für Cocosnuss (*Ta* genannt) aus einer Muschel *(Arca granosa),* an einem Stückchen Brett befestigt.

Gewerbekunde ist so wenig als in Neu-Britannien entwickelt. Von Matten bereitet man nur die gewöhnlichen aus Cocospalmblatt. Zum Tragen bedient man sich Körbe aus gleichem Material; Frauen tragen die Lasten auf dem Kopfe oder in Körben an einer Stange auf der Schulter. Filetgestrickte Beutel sind mir nicht vorgekommen; die Eingeborenen führen ihre wenigen Habseligkeiten in länglichen Taschen, kunstlos aus *Pandanus*-Blatt geflochten, mit sich.

Genussmittel. Vor Ankunft der Europäer kannten die Eingeborenen nur Betel, der in derselben Weise wie in Neu-Britannien (Seite 103) gegessen wird und ebenso allgemein beliebt ist. Trotz Betelessen zeichnen sich die Neu-Irländer meist durch schöne weisse Zähne aus, weil sie dieselben nach dem Genusse mit Sand abreiben. Bei den Frauen gelten dagegen durch Betel gefärbte Zähne als Schönheit, und zwar in der Weise, dass die zwei mittelsten Vorderzähne ganz schwarz, der nächste jederseits braun, die übrigen weiss gehalten werden.

Zum Aufbewahren des pulverisirten Kalks bedient man sich meist:

Täschchen (Nr. 894, 1 Stück), länglich, fein geflochten und mit *Pandanus*-Blatt ausgelegt. — Nusa. — Ich sah auch Cocosnussschalen, zum Theile mit eingravirter Zeichnung, als Kalkbehälter.

Romilly machte mich auf das Erdeessen in diesem Theile Neu-Irlands aufmerksam, aber ich habe mich an Ort und Stelle vergebens darnach erkundigt; auch Friedrich Schulle wusste nichts darüber. Vermuthlich hat sich Romilly in Bezug auf den Stoff geirrt und einen andern für Erde angesehen.

Tabak ist erst seit 1879 durch Europäer eingeführt worden. Ich konnte selbst noch beobachten, wie die Eingeborenen aus purer Nachahmungssucht, trotz der üblen Folgen, sich an das neue Genussmittel zu gewöhnen versuchten, das sich jetzt bereits in der bekannten Form (Seite 102) als gangbarer Tauschartikel Bahn gebrochen hat. Ein solcher sind auch Tabakspfeifen aus Thon geworden, da die Eingeborenen nur aus solchen rauchen.

Werkzeuge. Mit Steinäxten ist es in diesem Theile von Neu-Irland ziemlich vorbei, da die Eingeborenen zur Genüge mit Bandeisen und nach und nach mit Beilen und Aexten versehen sind. Ein Stück Flacheisen, an einem Stiele in der Weise wie auf Taf. IV (2), Fig. 3 befestigt, wird gewöhnlich von Eingeborenen den Aexten vorgezogen, im Anfange stets. Dennoch sah ich 1855 auf der Insel Nusalik den Häuptling Metango, der viele Aexte besass und eine solche neben sich liegen hatte, mit dem alten Geräth an einem Canu zimmern. Er bediente sich dazu einer kleinen Axt in der Form wie Taf. IV (2), Fig. 3, aber mit einer Klinge aus *Mitra*-Muschel, die wie bei Fig. 4, Taf. IV (2) mit dem Stiele verbunden war. Sie eignet sich wegen der halbkreisförmigen Schneide, die einem Hohlmeissel entspricht, zum Aushöhlen (wobei kein Feuer benützt wird) viel besser als unsere Beile, und solche Aexte stehen höher im Werthe als eiserne. Deshalb waren alle lockenden Anerbietungen, mir diese Axt zu verkaufen, erfolglos. Ich musste mich daher mit

Spähnen (Nr. 20) begnügen, welche zeigen werden, dass eine Muschelaxt gar kein so elendes Geräth ist, wie meist geglaubt wird. Die Aussenseite des 25 Fuss langen

Canu war mit einem eisernen Beile gezimmert worden, das Aushöhlen geschah nur mit der Muschelaxt. Ein solches Canu wird von einem Manne in drei Monaten hergestellt, der aber bei Weitem nicht die ganze Zeit daran arbeitet, sondern, ganz nach Kanakermanier, wenn es ihm passt.

Waffen. Bogen und Pfeil fehlen wie in Neu-Britannien in ganz Neu-Irland, ebenso Schilde.[1]) Die Schleuder scheint ebenfalls nicht in Gebrauch; ich erinnere mich wenigstens nicht, solche gesehen zu haben, auch nicht mit Knochen verzierte Speere, die aber nach Romilly aus solchen verzehrter Feinde gemacht, aber nur zur Ausschmückung von Tabuhäusern verwendet werden.

Speere sind in diesem Theil Neu-Irlands die Hauptwaffe, und zwar ohne alle Widerhaken oder Einkerbungen in folgenden beiden Hauptformen: glatte Wurfspeere wie die folgenden Nummern:

Wurfspeere (Nr. 742, 743, 2 Stück), der geringsten Sorte, dünne, circa 196 Cm. lange, von der Rinde entblösste, zugespitzte und hier im Feuer gehärtete Stecken, Nusa; oder glatte

Wurfspeere (Taf. VII [5], Fig. 6) aus Holz und Bambu, von denen die 8 Stück der Sammlung (Nr. 734—741) eine hübsche Serie in allen Grössen (von 180—249 Cm. Länge) repräsentiren. Die schwachen Speere (Nr. 739—741) werden von der Jugend gebraucht, die auch schon am Kampfe theilnimmt.

Diese Art Speere zählen zu den vollendetsten Waffen der Südsee und zeichnen sich durch besondere accurate Arbeit aus, die wohl einer Beschreibung werth ist.

Der Spitzentheil eines solchen Speeres von üblicher Grösse besteht aus einem 1·60 M. langen Stück harten Holzes, wohl von der Cocospalme, das noch besonders im Feuer gehärtet ist. Dasselbe ist rund und circa 70 Cm. vor der ganz allmälig zulaufenden schlanken Spitze am dicksten (2 Cm. Durchmesser). Weiter gegen den Bambutheil, oberhalb der eigentlichen Mitte des ganzen Speeres, ist gewöhnlich eine etwas abgeflachte Stelle und hier eine spitzwinkelige Nute eingeschnitten (wie an Nr. 734—738). Die Basis des Holztheiles steckt 30 Cm. tief in dem 1·30 M. langen Endtheil aus Bambu, der hier ganz dünn ausgearbeitet und auf eine Länge von 20 Cm. mit einer 2 Mm. breiten und 560 Cm. langen Pflanzenfaser, wohl Liane oder Rottan, so fest und sauber umwickelt ist, dass dadurch keine Erhöhung entsteht; Holz- und Bambutheil verfliessen daher ineinander und bilden einen Speer, wie er als Wurfwaffe nicht vollkommener sein, und den kein Europäer accurater und besser machen kann. Zu der Haltbarkeit kommt das geringe Gewicht, denn ein Speer, wie der obige von 2·60 M. Gesammtlänge, wiegt nur 350 Gramm, wovon auf den an der Basis 3 Cm. Diameter messenden Bambutheil circa 100 Gramm kommen. Der letztere ist gewöhnlich mit Kalk geweisst, um das Auffinden zu erleichtern, sehr häufig aber noch ausserdem mit schwarzen Mustern verziert. Diese Muster bewegen sich meist (wie Fig. 6, Taf. VII [5] von Nr. 734 zeigt) in zierlichen, ausserordentlich feinen Ovallinien mit dazwischen liegenden grösseren schwarzen Feldern und werden dadurch charakteristisch. Diese Muster ähneln am meisten solchen auf den runden Kalkkalebassen in den d'Entrecasteaux-Inseln. Obwohl alle Speere nach derselben Hauptpaterne verziert sind, zeigt doch jeder kleine Verschiedenheiten des Musters und kaum zwei sind vollkommen gleich. Das rührt jedenfalls mit von der Herstellungsmanier her, die leider noch nicht bekannt ist. Gewöhnlich wird angenommen, dass diese Muster eingebrannt werden, allein das scheint mir nicht der Fall, und ich glaube, dass sie aufgemalt sind. Leider hatte ich bei meinem Besuche auf

---

1) Romilly erwähnt solche (l. c., Seite 47) von Kapsu.

Szelambiu Wichtigeres zu thun und konnte mich an Ort und Stelle nicht informiren. Denn gerade diese Insel (Mausoleum-Insel von d'Entrecasteaux) ist ein Hauptplatz für Anfertigung dieser Speere, welche von hier aus im Handel weite Verbreitung längs der Nordwest- und Nordostküste finden, sowie nach Neu-Hannover. Im Süden Neu-Irlands scheinen sie nicht vorzukommen.

Trotz ihres unscheinbaren Ansehens sind diese Speere weit gefährlicher als die mit Wiederhaken versehenen, die den Laien am meisten erschrecken. Vermöge ihrer Leichtigkeit ermöglichen sie eine viel grössere Sicherheit im Treffen als die meisten derartigen Wurfgeschosse, und es kann daher nicht verwundern, wenn die Neu-Irländer mit zu den besten Speerwerfern gehören. Jedenfalls sind es die besten, welche ich kennen lernte. Da auch die Waffenleistungen Eingeborener so häufig übertrieben geschildert werden, will ich hier die Resultate der von mir veranstalteten Preis- und Wett-Speerwerfen geben. Das Werfen geschieht mit wenigen Schritten Anlauf und anscheinend ohne alle Anstrengung. Der Werfer wiegt den Speer erst in der Hand, wobei derselbe, wenn schadhaft, namentlich an der Verbindung mit dem Bambu, zuweilen bricht. Dann wird der Basistheil des Bambu mit den Zähnen zerbissen, so dass sich die Splitter beim Wurf gleich einem Rädchen drehen, was möglicher Weise Kraft und Schnelligkeit erhöht. Die meisten warfen mit der Rechten, einige mit der Linken. Von 14 kräftigen jungen Kerlen, notorischen Raufbolden, die schon manchen »fight« mitgemacht hatten, warfen mehrere 143, nur Einer 200 Fuss (Rheinl.) weit,[1]) trafen aber kein Ziel. Erst auf 46 Fuss (nicht Schritt!) Entfernung trafen von 34 Speeren 20 einen Palmstamm, davon einmal fünf hintereinander. Cocosnüsse, d. h. ein Bündel derselben, in 38 Fuss Höhe, wurden von den meisten getroffen oder doch nur sehr nahe vorbeigeschossen. Da der Stamm einer Cocospalme weniger als eine Mannsbreite beträgt, so ergibt sich hieraus, dass die neuirländischen Speerwerfer nicht zu verachten sind. Die Speere drangen meist so tief in das harte Palmholz, dass sie mit Leichtigkeit einen nackten Menschen durchbohren mögen. Widerhaken können dabei wenig mehr thun und sind meist nichts als Ornament. Die steten Fehden halten die Neu-Irländer übrigens in guter Uebung. Sehr häufig schicken die jungen Leute eines Dorfes eine Herausforderung nach einem anderen. Der Kampf wird meist am Strande ausgefochten und die Sieger nehmen die etwa dabei Getödteten mit, um sie aufzuessen. Die Eingeborenen halten von diesen Speeren Unmassen auf Lager. Beim Gefecht werden sie bündelweise von Knaben und Weibern den Kriegern nachgetragen. Im Ganzen sind aber auch hier die Fehden nicht besonders blutig und gegenseitiges Ausschelten und wüstes Gebrüll die Hauptsache. Die beste Schilderung einer förmlichen Schlacht bei Kapsu gibt Romilly (l. c., Seite 48); obwohl nach seiner Schätzung nahezu 2500 Mann gegeneinander kämpften, eroberte die siegende Partei doch nur sechs Todte! Freilich wird es eine Menge Verwundeter gegeben haben.

Da die meisten Kämpfe mit Wurfspeeren ausgefochten werden und es nur selten zum Handgemenge kommt, sind Keulen weniger gebräuchlich; solche mit durchbohrtem Steinknauf fehlen ganz. Auch im Uebrigen unterscheiden sich die Keulen von Neu-Irland von den neubritannischen theils durch vorherrschend pritschenförmige Form, wie durch eingravirte Verzierungen. Letztere kommen an den runden Knüppeln, wie Nr. 770 und ähnlich dem Birimbirika (Seite 106) vor und werden gewöhnlich mit Kalk eingerieben. Charakteristisch ist die Form der beiden folgenden Stücke:

---

[1]) Mein Matupiknabe (circa 16 Jahre alt), warf 160, einmal 200 Fuss weit; Eingeborene der Cap York-Halbinsel mit dem Wurfstock *(Wumera)* 170—190, nur Einer 270 Fuss weit.

Keule (Nr. 768, 1 Stück) aus Hartholz (103 Cm. lang), flach, an beiden Seiten pritschenförmig verbreitert; Nordküste, und

Keule (Nr. 769, 1 Stück) aus Hartholz (circa 120 Cm. lang), an der Basis schmal abgerundet, am Ende pritschenförmig verbreitert. — Nordküste.

Die geringe Benützung der Keulen ist wohl Ursache, dass mit Einführung eiserner Beile in Neu-Irland nicht eine ähnliche Streitaxt wie die *Aibane* (Seite 106) von Neu-Britannien erfunden wurde.

Jagd kommt bei der armen Fauna Neu-Irlands vollends nicht in Betracht. Kängurus fehlen; doch gibt es wilde Schweine, die vielleicht auch gejagt werden.

Fischerei wird anscheinend minder lebhaft als in Neu-Britannien betrieben. So fehlen z. B. die kolossalen Fischkörbe (*A wup,* Seite 107) bestimmt. Merkwürdiger Weise sind mir keine Fischhaken vorgekommen, die es höchst wahrscheinlich gibt. Ich beobachtete nur

Fischnetze (Nr. 165, 1 Stück), sehr feinmaschig und fein filetgestrickt. — Nusa.

Das Material ist ein anderes als das Seite 107 erwähnte *Amakum* Neu-Britanniens und Bananenfaser. Ich sah auch grosse, an 50 Fuss lange Netze, mit Senkern aus Muscheln (*Arca* oder *Hippopus*) oder Corallsteinen und triangelförmig geschnittenen Holzschwimmern, wodurch sie sich von den neubritannischen unterscheiden.

Canus werden in vortrefflicher Weise angefertigt, eigenthümlich in Form wie Auslegergeschirr. Sie bestehen nur aus einem ausgehöhlten, langen, schmalen und niedrigen Baumstamme, sind am oberen Rande gerade, an beiden verschmälerten Enden mit etwas, meist durchbrochener Schnitzerei in Form eines Henkels verziert, sonst glatt und führen keine Segel. Auf dem Auslegergerüst sind zwei Heck angebracht, zum Aufbewahren der Speere, da die Canus häufig zu kriegerischen Expeditionen benützt werden. Nusaleute pflegen übrigens selten weiter als bis zur Insel Szelambiu oder dem Küstenplatze Butbut zu gehen. Die Eingeborenen sind sehr geschickt in der Handhabung dieser Canus, die sie mit Paddeln von gewöhnlicher Form sehr schnell fortzubewegen wissen. Bei vier Meilen Fahrt pflegten uns Canus auf weite Strecken zu begleiten. Ein Canu *(Tambul)* von 7·30 M. Länge, wie ich es dem Berliner Museum complet mitbrachte, trägt vier Mann. Es gibt aber auch kleine für nur einen Mann und grosse, an 50 und mehr Fuss lange, die *Kati* heissen und 16—18 Mann tragen. Romilly erwähnt (l. c., Seite 52) grosse Kriegscanu, die 30—50 Krieger führen und von anderer Bauart zu sein scheinen, denn er beschreibt die Querhölzer so breit, dass zwei Mann nebeneinander sitzen können, wogegen in einem gewöhnlichen Canu nur ein Mann Platz findet und dabei noch einen Fuss vor den anderen setzen muss. Romilly gedenkt auch der feinen Schnitzarbeiten an den Querhölzern und Seiten dieser Canus, aber keiner besonderen figürlichen Aufsätze. Die im Katalog des Museums Godeffroy (Seite 62—65) als »Bootverzierungen« aufgeführten Stücke sind gewiss keine solchen, sondern Schnitzereien aus den Tabuhäusern.

E. Musik, Tanz und Todtenverehrung.

Musik scheint in Neu-Irland hauptsächlich in Gesang zu gipfeln. Wenigstens sind die Weisen, wenn auch immerhin einfach, melodiöser als in Neu-Britannien und Gesangssinn überhaupt entwickelter. Jedenfalls besitzen diese Eingeborenen ein treffliches musikalisches Gehör. So dirigirte ich einmal einen Gesangsverein in Matupi, bei dem wir als Chor nur Neu-Irländer brauchen konnten, die in kurzer Zeit den Refrain gewisser

deutscher Lieder (z. B. »Als die Römer frech geworden«) sehr gut lernten und richtig einzufallen wussten.

Mit Musikinstrumenten scheint es dagegen — was vielleicht kein Schaden ist — schlechter bestellt als in Neu-Britannien. So glaube ich, dass die gewöhnliche Rohrflöte (*A kaur*, Seite 109) ganz fehlt; sie ist mir wenigstens nie vorgekommen. Ebenso nicht die eigenthümlichen Schlaghölzer (*A tidirr,* Seite 110 und *Angramut,* Seite 111). Dagegen gibt es, wie überall, Trompeten aus *Tritons*-Muscheln, die, wie wir durch Romilly erfahren, auch zum Kampfe ertönen. Trommeln scheinen sehr beschränkt und sind sehr primitiv aus einem Bambu (circa 80 Cm. lang und circa 11 Cm. Diameter) mit *Monitor*-Haut überspannt hergestellt. Grosse Holztrommeln (wie Taf. V [3], Fig. 8) kommen in derselben Form wie in Neu-Britannien vor und werden zu denselben Zwecken, hauptsächlich zum Signalgeben benützt. Sie sind Eigenthum des Versammlungshauses, werden schon unter besonderen Tabugebräuchen (z. B. innerhalb eines mit Matten verdeckten Raumes) angefertigt und sind unverkäuflich. Nur durch Zufall (Abbrennen des Hauses) erhielt ich das schöne Stück, welches sich jetzt im Berliner Museum befindet. Diese Trommeln sind ohne Schnitzerei und nur mit Roth und Weiss bemalt. — Unter allen Musikinstrumenten scheint am häufigsten die:

Panflöte (Nr. 577, 1 Stück), Taf. V (3), Fig. 4, aus 14 Rohrstengeln, von abnehmender Grösse. — Nusa.

Dieses schon im Alterthume bekannte Instrument, welches noch heute bei rumänischen Zigeunercapellen eine hervorragende Stelle einnimmt, zeigt am besten wie an ganz verschiedenen Orten der Welt, unabhängig von einander, dieselbe Erfindung gemacht werden kann.

Identisch mit dem gleichen Instrument in Neu-Britannien ist die

Maultrommel (Nr. 586, 1 Stück), Taf. V (3), Fig. 1, 2, 3 (vergl. Seite 110); Nusa, und

Maultrommel (Nr. 587, 1 Stück) mit fein eingravirten Schachbrettmustern und oben rechtwinkelig abgeschnitten. — Kapsu.

Ein wohl in der ganzen Welt einzig dastehendes Streichinstrument ist das

Kulepaganeg (Nr. 594, 1 Stück), Taf. V (3), Fig. 9. — Kapsu.

Dasselbe besteht aus einem 40 Cm. langen, 14 Cm. breiten Stück weichen Holzes, an den Seiten sanft bauchig, mit drei durchgehenden Oeffnungen, von denen die erste, grösste, an beiden Innenseiten, die beiden anderen nur an der Hinterseite sanft concav ausgehöhlt sind, um in ingeniöser Weise die Resonanz zu erhöhen. Das Instrument wird auf der 10 Cm. breiten Oberfläche mit der angefeuchteten Hand gestrichen und gibt drei nicht eben melodische quitschende Töne (in 1, 3, 6).

Tanz habe ich nicht genügend kennen gelernt und muss mich auf die vorliegenden Stücke der Sammlung beschränken, die nur bei grossen Festen der Männer in Anwendung kommen. Diese Tanzgeräthe sind von den in Neu-Britannien gebräuchlichen (Seite 113) ganz verschieden; Masken aus Menschenschädeln (Seite 113) fehlen durchaus.

Am häufigsten ist ein Ornament in Form eines:

Buceros-Kopf (Nr. 614, 1 Stück), Taf. VI (4), Fig. 9, aus Holz geschnitzt, mit bunter Bemalung (das Blau Waschblau) und Augen von *Turbo*-Deckel. — Nusa.

Weit seltener, schon wegen der schwierigen Erlangung des ausserordentlich scheuen Vogels:

Buceros-Kopf (Nr. 615, 1 Stück), natürlicher im Rauch getrockneter Kopf und Hals eines Nashornvogels *(Buceros ruficolis).* — Festland gegenüber Nusa.

Ich habe auch *Buceros*-Köpfe aus Holz geschnitzt mit aufgeklebten Federn gesehen und andere zum Theile combinirte Thiergestalten (z. B. einen Fisch, der einen Vogel im Rachen hält u. s. w.), mit einen Wort, es herrscht auch in dieser Richtung eine Verschiedenheit grotesker Zusammenstellung, wie sie für alle Schnitzereien Neu-Irlands so charakteristisch ist. Alle derartigen Tanzornamente sind an der Basis hinterseits mit einem Zapfen (Fig. 9) oder einem Hänge versehen, an welchen sie mit den Zähnen des Tanzenden festgehalten werden können, und kommen in dieser Weise zur Benützung. Die zahllosen Schnitzereien von Vögeln und Fischen, welche Romilly im Tabuhause von Kapsu sah, sind alles solche Tanzornamente, welche hier aufbewahrt werden. Wer bei den Festen nicht im Stande ist in einer Maske zu erscheinen, muss sich eben mit diesem geringeren Ausputze begnügen. Wenn unter denselben der Nashornvogel so häufig vertreten ist, so habe ich die Gründe dafür schon Seite 132 angedeutet. Es erscheint aber auch nicht unwahrscheinlich, dass dieser merkwürdige Vogel vielleicht überhaupt bei manchen sogenannten Tänzen als Motiv dient, wie dies z. B. in Sibirien in Bezug auf andere Thiere (Bär, Elen, Kranich) der Fall ist; ich sah hier sogar von Russen den »Birkhahntanz« aufführen.

Die beiden folgenden Stücke dienen nicht in der Weise wie Nr. 614 und 615 als Tanzornamente, sondern sind Verzierungen (Ohren) zu Tanzmasken, aber als fein ausgeführte Schnitzereien bemerkenswerth.

Flaches Brett (Nr. 612, 1 Stück), Taf. VI (4), Fig. 7 (68 Cm. lang, 15 Cm. breit), durchbrochen gearbeitet, am Rande mit Hahnenfedern verziert; Nusa, und

Flaches Brett (Nr. 613, 1 Stück), Taf. VI (4), Fig. 8, ähnlich dem vorigen, aber ganz verschieden; unter den Farben kommt das im Ganzen seltene Ockergelb vor. Nusa.

Besonders charakteristisch für diesen Theil Neu-Irlands sind die *Talowa* oder **Tanzmasken**, welche fröhlichen Festen der Männer, dem eigentlichen Mummenschanz dienen und in Form wie phantastischer Ausstattung zu den originellsten und vollkommensten der ganzen Südsee gehören.

Die Grundform dieser Masken und am häufigsten vertreten ist der Kopf des Eingeborenen. Das Gesicht bildet eine aus weichem Holz geschnitzte Larve, ähnlich den unseren, mit Nase, Augen- und Mundöffnung, die in zierlicher Weise roth, schwarz und weiss bemalt ist; gewöhnlich sind noch *Turbo*-Deckel als Augen eingesetzt. Die Gesichtsmaske ist meist gegenüber der übrigen Kopfmasse zu klein, die gewöhnlich aus einem Gestell von gespaltenem Bambu, mit allerlei Stoffen überzogen, besteht. Diese Hauptform der Masken erinnert an einen kleinen Kopf mit einem mächtigen Helme, dem aber nicht etwa europäische Motive in den beliebten ersten Spaniern, sondern die (Seite 128) erwähnten eigenthümlichen Haarfrisuren als Modell dienten. Die geschorenen Kopfseiten werden in entsprechender Weise imitirt, ebenso der raupenhelmartige Kamm, und zwar durch gelbe Bananenfaser, welche die natürliche Haarfärbung am besten wiedergibt. Gute Typen dieser häufig vertretenen Art sind die folgenden beiden Stücke:

Talowa (Nr. 616, 1 Stück), Taf. VI (4), Fig. 4 und 4a, Nusa, welche durch die Abbildungen am besten erläutert wird und die Verschiedenheiten beider Seiten zeigt, von denen die eine fein bemalt ist, während die andere mit dem weissen Mark einer Binse besetzt erscheint. Ebenso die folgende:

Talowa (Nr. 618, 1 Stück) mit Kamm aus gelbgefärbter Bananenfaser, die eine Seite ist bemalt, während die andere in origineller Weise durch kurze Pflanzenstengel imitirtes Haar zeigt. — Kapsu.

Schon von derartigen Masken gibt es kaum zwei ganz gleiche Stücke und Bemalung wie groteske Ausstaffirung sind ausserordentlich verschieden. Für die letztere

werden mancherlei Stoffe geschickt und zuweilen in der originellsten Weise benützt und fast stets ist die Arbeit eine saubere und zeigt von grossem Fleiss. Da werden Bärte aus Cocos- oder Bananenfaser, Flechten und anderen Pflanzenstoffen angesetzt, mehr oder minder phantastische Ohren aus Holz oder pflanzlichem Material, fühlhörnerartige Ansätze, buntgefärbte Troddeln und Fransen, Wimpern aus Fischzähnen, die Kopfseiten mit schwarzen Bindfaden bezogen, bemalt, mit Kalk beschmiert, mit Federn beklebt, Pflanzenstengel oder Binsenmark eingesetzt (aus letzteren zuweilen auch der Kamm), aber stets sind beide Seiten verschieden, zuweilen versteigt man sich zu Hörnern und besonderen häufig durchbrochen gearbeiteten Aufsätzen. Ausputz von Federn kommt übrigens kaum in Betracht, weil Vögel überhaupt selten und für die Eingeborenen zu schwierig erlangbar sind.

Sehr abweichende Formen zeigen die folgenden beiden Stücke:

Talowa (Nr. 617, 1 Stück), Taf. VI (4), Fig. 5, mit durchbrochen gearbeitetem Nasenaufsatz, langen bemalten Ohren; Bart und das vorspringende Kopfgestell aus schwarzer Pflanzenfaser; Kapsu, — und

Talowa (Nr. 619, 1 Stück), Taf. VI (4), Fig. 6, mit Seitenflügeln in durchbrochener Schnitzarbeit und Troddeln aus Bananenfaser; das Kopfgestell ist aus Bambu, innen mit Tapa ausgekleidet und an der einen Seite das Etiquett einer Conservenbüchse aufgeklebt, welches damals (1881) bei den Eingeborenen als neu Bewunderung erregte. — Festland gegenüber Nusa.

Wie die Maske Nr. 617 einen kleinen Nasenaufsatz zeigt, so gibt es auch solche mit sehr grossen, meist Vögel und Fische darstellend, darunter nicht selten den *Buceros*. Die Masken geben auch häufig einen Tänzer wieder, der ein Tanzornament (wie z. B. Nr. 614, Seite 140) im Munde hält. So will ich nur eine Maske erwähnen, bei der die Gesichtslarve einen grossen, aus Holz geschnitzten Fisch *(Histiophorus)* im Munde hielt, eine andere mit einem circa 1 M. hohen Nashornvogel. Ich sah auch aus Zeug (Tapa) gefertigte Masken mit Malerei (darunter als nicht seltene Figur das Malteserkreuz), solche aus Tapa mit Nasenaufsätzen, wie aus Holz und Tapa und sogar solche, an denen die 75 Cm. langen phantastischen Ohren mittelst Bindfaden bewegt werden konnten. Noch mehr wie bei den Schnitzereien liessen sich daher mit der Beschreibung neuirländischer Tanzmasken Bücher füllen, denn gerade in diesem Genre scheint die wilde Phantasie der Eingeborenen unerschöpflich, und zwar aus leicht begreiflichen Gründen, die sich aus dem Zwecke dieser Masken ganz von selbst erklären. Bei den Festen der Männer, welche nicht wie die »Teufelsmasken mit Hörnern und Ohren« vielleicht deuten lassen, zu Ehren von Götzen, sondern zur Verherrlichung grosser Schmausereien veranstaltet werden, spielen **Maskeraden** eine wichtige Rolle. Wie bei den unseren kommt es hauptsächlich darauf an unerkannt zu bleiben, nebenbei durch die Maske zu brilliren, und Jeder bemüht sich daher in der Stille dies Ziel zu erreichen, um die Anderen durch möglichst groteske, womöglich neue, Darstellungen zu überbieten. Da sich diese Hauptfeste ungefähr nur alle Jahre wiederholen und eine grosse Menge der leicht vergänglichen Masken inzwischen durch Wurmfrass u. s. w. unbrauchbar geworden sind, so muss schon deshalb Neues geschaffen werden. Man bessert die alten, in den Tabuhäusern verwahrten, Masken aus oder macht ganz neue, zu denen sich inzwischen bisher nicht dagewesene Motive gefunden haben oder in der, ganz den Festfreuden zugewandten, ohnehin reichen Phantasie der Eingeborenen erdacht wurden. Das ist die einfache Erklärung dieser Masken, die übrigens auch zum Festputze bei Leichenverbrennungen in Benützung kommen. Wie so manches Andere werden sie vielleicht verschwunden sein, ehe noch eine gute Beschreibung der betreffenden Festlichkeiten, die bis jetzt noch fehlt,

vorliegt. Freilich die Feste, die bleiben gewiss noch lange, wenn auch keine Masken mehr gemacht werden. Aber sie werden ohne dieselben auch viel an Originalität verlieren, denn meist bleibt nichts übrig als eine Esserei mit Getrampel und Lärm. Ich kenne das aus Erfahrung von Torresstrasse. Dort wurden vor kaum 12—15 Jahren für Festlichkeiten und Tänze höchst originelle und kunstvolle Masken aus Schildpatt gefertigt, die häufig Fische und Vögel darstellten. Ich kam aber 1883 schon zu spät, da gab es keine Masken aus Schildpatt mehr. Tänze fanden freilich noch statt, aber man machte dazu rohe Masken aus den dünnen Blechgefässen, wie sie bei allen Stationen von Weissen umherliegen. Das ersparte viel Arbeit, sowie das mühevolle Fangen der Schildkröten, deren Schale sich überdies jetzt viel besser in Schnaps verwerthen liess.

Todtenverehrung findet in ganz anderer Weise als in Neu-Britannien und zwar durch Leichenverbrennung der Verstorbenen statt, eine Sitte, die meines Wissens in ganz Melanesien, vielleicht der Südsee überhaupt, nur in diesem Gebiete vorkommt. Dabei finden je nach dem Range grosse Feierlichkeiten statt, die Leiche wird roth bemalt und reich mit Glasperlen geschmückt, die Asche grosser Häuptlinge *(Taman)* gesammelt. Ich verdanke diese Nachrichten Friedrich Schulle, dem besten Kenner dieses Theiles von Neu-Irland, der verschiedenen Leichenverbrennungen beiwohnte und mir versicherte, dass alle Leichen verbrannt werden. Durch ihn erfuhr ich auch, dass bei diesen Festlichkeiten, die ich hier nicht näher beschreiben will, den Tanzmasken eine Rolle zufällt.

Spiele. Es war mir interessant das bekannte Abheben eines zwischen den Fingern ausgespannten Fadens, welches bei uns vielerwärts bei Mädchen beliebt ist, auch in Neu-Irland zu finden. Ziemlich grosse Burschen beschäftigten sich damit, wussten sehr hübsche Figuren abzuheben und sangen eine nicht unüble Melodie dabei.

b. Südwestküste.

Dieses Gebiet ist noch viel weniger bekannt als das der Nordspitze und der Rev. Brown wohl der Einzige, welcher gewisse Küstenpunkte in der Gegend von Rossel-Bai, sowie von hier aus die Ostküste besuchte. Ich selbst habe zwar eine Anzahl Eingeborener an der Südspitze gesehen, die sich anthropologisch in nichts von der übrigen Bevölkerung unterschieden, aber an Land selbst keine Beobachtungen machen können. Zwar besitzen unsere Museen gerade aus dem Küstengebiete, den Herzog York-Inseln gegenüber, eine Menge Gegenstände, aber von eingehender ethnologischer Kenntniss kann keine Rede sein. Eine gründlichere Untersuchung wird sehr interessante Resultate liefern, denn schon aus dem Wenigen, was bis jetzt aus diesem Gebiete und über seine Bewohner vorliegt, ergeben sich bedeutende Verschiedenheiten, und es lassen sich bereits bestimmte ethnologische Charakterzüge erkennen.

Die wenigen Stücke der Sammlung liefern dafür schon Belege.

Muschelgeld (Nr. 636, 1 Probe), Taf. III (1), Fig. 6 (rechts im Durchmesser gezeichnet), aus violettbräunlichen, auf der entgegengesetzten Seite weissen, sehr dünnen Muschelscheiben und mit grösserem Bohrloch; eigenthümlich. Ausser dieser Art gibt es an der Südwestküste auch feinere Sorten, ähnlich dem Kokonon (Taf. I, Fig. 4).

Waffen.

Wurfspeer (Nr. 731, 1 Stück), 225 Cm. lang, aus hartem Holz mit glatter Spitze, das etwas verdickte Fussende mit Querrillen, wie gedrechselt. — Kurass.

Wurfspeer (Nr. 733, 1 Stück), 2·33 M. lang, ähnlich dem vorigen, mit Querrillen um Fussende und roth, weiss und schwarz bemalt. — Kurass.

Wurfspeer (Nr. 732, 1 Stück), 178 Cm. lang; vor der Spitze sanft verdickt, am Fussende eine vierkantige Erhöhung, hinter derselben jederseits verdünnt. — Kurass.

Keule (Nr. 767, 1 Stück) aus schwerem Holz, 141 Cm. lang, rund, an beiden Enden mit kegelförmig verdickter, scharf abgesetzter Spitze. — Kurass.

Keule (Nr. 770, 1 Stück), runder, 114 Cm. langer Knüppel mit eingravirtem, weiss eingeriebenem Muster. — Kurass.

Keule (Nr. 771, 1 Stück), 1·30 M. lang, jederseits abgeflacht mit stumpf gerundeten Kanten. — Kurass.

Von diesem Platze, sowie aus der Nachbarschaft, gelangen namentlich Waffen nach der Herzog York-Gruppe und von hier nach Blanche-Bai, was eine Menge irrthümlicher Localitätsangaben zur Folge hat, die um so mehr zu bedauern sind, als jedes Gebiet gewisse Eigenthümlichkeiten besitzt.

Zu denen der Südwestküste gehören vor Allem die folgenden beiden Nummern, **sogenannte Götzenbilder:**

Figur eines Mannes (Nr. 647, 1 Stück), Taf. VII (5), Fig. 4, und

Figur einer Frau (Nr. 648, 1 Stück), je 53 Cm. hoch, aus weissem Kalk geschnitzt (nicht gebrannt) und bemalt, sehr schwer und leicht zerbrechlich. — Kurass.

Von diesen Figuren habe ich sehr viele gesehen, die alle mehr oder minder mit der Abbildung übereinstimmen und in sehr roher Weise nackte Männer und Frauen repräsentiren, mit glattem Gesicht, meist auf der Brust gefalteten Händen und abstehenden affenartigen Ohren. Zuweilen ist eine helmartige Frisur angedeutet oder eine Kopfbedeckung, die einer bis auf die Schulter reichenden Weiberkappe entspricht. An sonstigem Körperputz ist zuweilen eine Leibschnur oder ein Armband, auch *Trochus*-Ring kenntlich. Die Geschlechtstheile sind stets unbedeckt, meist übertrieben, der Penis niemals erotisch dargestellt. Die Bemalung ist sehr einfach und besteht meist in Linien oder Punkten, meist in Roth und Gelb, neuerdings auch in (eingetauschtem) Blau. Diese Figuren werden in sehr verschiedener Grösse angefertigt; die grösste, welche ich sah, hatte 1·50 Cm. Höhe, die meisten sind bedeutend kleiner. Es kommen an dieser Küste auch roh aus Holz geschnitzte Figuren vor, die in den Formen ganz denen aus Kalk gleichen, sich also mit den phantastischen Figuren an der Nordspitze gar nicht vergleichen lassen. Die Kalkfiguren werden hauptsächlich von dem Küstenplatze Kurass angebracht, aber nicht hier, sondern weiter im Innern gemacht, in dem Dorfe Punam. So sagten mir wenigstens die eingeborenen Missionslehrer, die mit »Götzen« öfters nach Mioko kommen, um sie zu verkaufen.

Was Powell (l. c., Seite 248) über diese Kalkfiguren sagt, beruht jedenfalls nur auf Hörensagen, und die Abbildung (Titelbild) einer »Morturary Chapel« mit solchen Figuren ist reine Erfindung. Der einzige weisse Mann, welcher diese Kalkfiguren an Ort und Stelle zu sehen bekam, ist wohl der Rev. Brown. Der Häuptling des Küstendorfes Kalil führte ihn in eine nahe dem Dorfe gelegene Umzäunung, welche einen oblongen, sehr rein gehaltenen, circa einen Viertelacre grossen Platz umschloss, an dessen Ende ein grosses Haus stand. Dieses Haus enthielt zwei grosse Kalkfiguren, ein Mann und eine viel kleinere Frau; der Mann war mit einer grossen konischen Kopfbedeckung und einer Halskrause dargestellt, beide Figuren, sowie die Hauspfosten bemalt. Brown konnte den Zweck dieser Figuren nicht erfahren, deutete dieselben aber keineswegs als Götzenbilder, wie dies Missionäre sonst meist zu thun pflegen. Jedenfalls dienen Haus wie Platz, die für die Frauen streng *tabu* waren, den Festen der Männer und die Figuren sind vielleicht Ahnen, wie solche in Neu-Guinea häufig dargestellt werden.

Grosse Versammlungshäuser traf Brown auch an der Ostküste und bezeichnet sie ausdrücklich als Häuser, in welchen die unverheirateten Männer und Fremde schlafen; sie entsprechen also ganz den tabuirten Junggesellenhäusern, wie sie überall in Melanesien vorkommen. Ein solches Haus, welches Brown in Ratama, circa 7 englische Meilen im Innern der Ostküste, besuchte war an 40 Fuss lang und 12 Fuss hoch und stand auf drei Pfeilern. Die Wände bestanden aus dichtem Ried, im Innern waren Bänke zum Schlafen, ausserdem eine Menge Unterkiefer von Schweinen und Menschen, auch andere menschliche Körpertheile (z. B. eine im Rauch getrocknete Hand) aufgehangen, als Erinnerung an gehaltene Festmahle. Schnitzereien oder Kalkfiguren werden nicht erwähnt.

Sehr merkwürdig ist das **Jungfrauenhaus**, welches Brown an demselben Platze kennen lernte. Es war 25 Fuss lang, ähnlich dem Junggesellenhause und stand in einer Umzäunung von Bambu, über dessen Thor als Tabuzeichen ein Bündel Gras hing. Der Häuptling selbst wagte nicht das Haus zu betreten und liess eine alte Frau holen, die allein die Thüren (aus Cocosmatten) öffnen darf und dies nur mit Widerstreben und auf Befehl des Häuptlings that. Im Innern des Hauses waren drei kegelförmige Abtheilungen, circa 7—8 Fuss hoch und 12 Fuss im Umfange, in welchen ein Mensch sich kaum ausstrecken und nur gebückt sitzen konnte. In diesen dunklen Käfigen wird je ein Mädchen oft noch im Kindesalter für lange Zeit eingesperrt, die Eingeborenen sagten 4—5 Jahre! was aber wohl auf einem Irrthum beruhen mag. Die Mädchen werden täglich nur einmal auf kurze Zeit herausgelassen, dürfen aber mit den Füssen den Boden nicht betreten und man breitet deshalb Cocosmatten aus. Das Haus enthielt nichts, die Käfige nur Bamburohre mit Wasser zum Trinken. An der Westküste soll dieselbe Sitte herrschen, welche keinen andern Zweck hat, als die Mädchen gut zu verheiraten, wobei ein grosses Fest gegeben wird (Brown). Und diese Erklärung trifft jedenfalls das Richtige, da solche Mädchen, die natürlich zu den Ausnahmen gehören, einen hohen Kaufpreis erzielen und wahrscheinlich nur für Häuptlinge bestimmt sind. Dieser sonderbare Gebrauch findet sich in der ganzen Südsee nur hier, steht aber wohl nicht vereinzelt da. Ich erinnere mich, etwas Aehnliches gelesen zu haben, muss aber für diesmal das Nachsuchen Anderen überlassen.

---

3. Admiralitäts-Inseln.

Diese von mir nicht besuchte Gruppe besteht aus einer grösseren Insel (Taui) und zahlreichen, meist riffreichen kleineren Inseln, die zwischen 1° 50′ und 3° s. Br. liegen und dem deutschen Schutzgebiete mit einverleibt wurden.

Die im Ganzen spärliche Bevölkerung gehört der Papuarasse an, unterscheidet sich aber ethnologisch, trotz der unbedeutenden Entfernung von dem benachbarten Neu-Hannover im Osten (120 Seemeilen) und dem Festlande Neu-Guineas im Südwesten (150 Seemeilen), durch einige hervorragende Eigenthümlichkeiten.

Die Bewehrung der Speere mit Spitzen aus Obsidian steht darunter obenan und wohl überhaupt in der ganzen Südsee, trotz des Vorkommens dieser Lava anderwärts, isolirt da. Aus diesem durch Klopfen leicht zu bearbeitenden Material werden auch Dolche angefertigt, die wie die Speerspitzen durch die messerscharfen Bruchflächen besonders gefährliche Waffen liefern.

Sehr merkwürdig und einzig dastehend ist die Schambekleidung der Männer, welche nur in einer Eiermuschel *(Ovula ovum)* besteht, in deren etwas erweiterte, kaum 15 Mm. breite, Oeffnung der Penis gesteckt wird. Diese Schambedeckung findet in den

Kalebassen von Humboldt-Bai und Nachbarschaft ein Analogon. Einen hervorragenden ethnologischen Zug dieser Inselgruppe bilden auch die kunstvollen Schnitzarbeiten in Holz, welche neben menschlichen, verschiedene Thierfiguren (darunter auch das Krokodil) darstellen und am vollkommensten in, zum Theile sonderbar geformten, Schüsseln und Schalen, oft von bedeutender Grösse, repräsentirt werden. Diese Schüsseln erinnern, wie so manches Andere, an ähnliche Erzeugnisse der Salomons-Inseln, darunter namentlich auch die eigenthümlichen Brust- und Stirnschmucke aus einer rundgeschliffenen *Tridacna*-Platte mit aufgelegter durchbrochener Schildpattarbeit. Mit Ausschluss der ziemlich rohen Steinäxte, die in Form wie Befestigung am meisten denen des Bismarck-Archipels ähneln, zeigen die übrigen Erzeugnisse, namentlich auch die mannigfachen Schmuck- und Ziergegenstände neuguineisches Gepräge, nicht zu vergessen die sorgfältig gearbeiteten und gebrannten Töpfe, welche ganz mit denen von Neu-Guinea übereinstimmen. Dasselbe gilt in Bezug auf die grossen, trefflichen, mit Ausleger, Plattform, Segeln und vorzüglicher Schnitzarbeit versehenen Canus.

Neben den Salomons- gehören die Admiralitäts-Inseln mit zu den am wenigst bekannten Gruppen und empfehlen sich einer gründlichen wissenschaftlichen Untersuchung ganz besonders. Sie sind bisher im Ganzen nur sehr wenig besucht worden, aber einzelne unternehmende Tripangfischer, welche längere Zeit unter den Eingeborenen lebten, haben bewiesen, dass sich mit Letzteren wohl auskommen lässt.

Die folgenden Stücke stammen von der westlichsten Insel der Gruppe Jesus Maria, welche gelegentlich von Neu-Britannien aus von kleinen Handelsfahrzeugen besucht wird. Stationen für Handel und Mission gibt es noch nicht.

Schmuck.

Schambekleidung (Nr. 902 a, 1 Stück) eines Mannes aus einer Eiermuschel. Dieselben sind zuweilen mit eingravirtem Muster verziert.

Brustschmuck (Nr. 480, 1 Stück), bestehend aus einer glattgeschliffenen, fast polirten Perlmutterschale (*Avicula* sp.) von 15 Cm. Diameter.

Geräthschaften.

Schöpflöffel (Nr. 59, 1 Stück) aus Cocosnuss mit senkrecht befestigtem, roh geschnitztem (circa 22 Cm. langem) Holzstiele.

Holzschüssel (Nr. 83, 1 Stück), rund, flach (33 Cm. Durchmesser), mit Randverzierung, auf der Unterseite mit vier sehr kurzen Füssen.

Flaschenförmige Kalebasse (Nr. 897, 1 Stück), 26 Cm. lang, mit eingebranntem zierlichen Muster; für pulverisirten Kalk zum Betelgenuss.

Diese Art Kalkbüchsen sind auf den Hermites ein sehr beliebter Tauschartikel, dessen sich Handelsschiffe bedienen.

Kalkspatel (Nr. 910, 911 und 920, 3 Stück) zum Betelgenuss; rundliche, circa 30 Cm. lange Holzstöckchen mit etwas verbreiterter Spitze. Die mit den Lippen angefeuchtete Spitze wird in die Kalebasse gesteckt, so dass der pulverisirte Kalk daran hängen bleibt, und so zum Munde geführt.

Waffen.

Wurfspeer (Nr. 744, 1 Stück) aus Rohr, circa 1·75 M. lang, mit breiter, langer Obsidianspitze, die in einen mit eingravirter und bemalter Ornamentirung verzierten Knauf eingekittet ist.

Wurfspeere (Nr. 745, 746, 747, 748, 4 Stück) aus Rohr mit Obsidianspitze.

Ich füge hier drei Stücke an von den

Hermit- und Anachoreten-Inseln.

Kalkspatel (Nr. 921, 1 Stück) aus Holz, mit 48 Cm. langem runden Stiel, dessen um 5 Cm. verbreitertes, 15 Cm. breites Ende in kunstvoller Weise mit durchbrochener Schnitzarbeit in geschmackvollem Muster verziert ist. — Hermites.

Mit das Schönste von Schnitzarbeiten der Südsee überhaupt.

Tauwerk (Nr. 139, 1 Probe), feinste Seilerarbeit des Pacific. — Anachoreten.

Wurfspeer (Nr. 703, 1 Stück) aus Palmholz, circa 3 M. lang, rund, das circa 1 M. lange Ende vierkantig, mit 10 scharfen, spitzwinklig eingeschnittenen Kerben, vor der circa 25 Cm. langen runden, sehr schlank zulaufenden Spitze. Um die letztere vor dem Abbrechen zu schützen, pflegen die Eingeborenen eine runde Frucht auf die Spitze zu stecken. — Anachoreten.

Die Form dieser Speere ist sehr abweichend von denen in Neu-Guinea und ähnelt am meisten der in Ruck und früher auf den Marshalls gebräuchlichen.

---

4. Salomons-Inseln,

sieben grössere und eine Menge kleinerer Inseln, alle gebirgig, vulcanisch, dicht bewaldet und sehr fruchtbar, mit zusammen 44.000 Quadratkilometer Flächeninhalt und angeblich 175.000 Bewohnern. Die nordwestlichen Inseln: Ysabel, Choiseul und Bougainville sind seit 13. December 1886 dem deutschen Schutzgebiete einverleibt, die übrigen England zugefallen, doch befinden sich bis jetzt nur im letzteren Gebiete einige wenige Handels- und Missionsstationen, namentlich auf Ugi.

Die Eingeborenen gehören zu den dunkelsten der Südsee und ähneln am meisten echten Negern; doch kommen auch hellere Farbennuancirungen (vergl. Finsch, Anthropologische Ergebnisse, Seite 60) und einzeln schlichtes Haar vor, welches ich z. B. bei Boukaleuten, sonst den schwärzesten von allen, beobachtete.

Schon bei dem ersten Auftreten der Spanier unter Mendana übel behandelt, hatten die Eingeborenen keinen Grund sich des weissen Mannes zu freuen, und diese Verhältnisse sind in diesem Jahrhundert durch das ruchlose Treiben der Arbeiterschiffe nicht gebessert worden. Man darf sich daher über die häufigen Massacres gerade in den Salomons nicht verwundern, und der Verkehr mit ihnen erfordert daher besondere Vorsicht. Noch jetzt werden in den meisten Fällen die »freiwilligen« Arbeiter einfach durch Kauf von den Häuptlingen erworben, wobei bislang Feuerwaffen den hauptsächlichsten Kaufpreis bildeten. Diese Arbeiterverdingung hat mit ihren zersetzenden Folgen, worunter die der verheerenden Syphilis obenan stehen, die Bevölkerung sehr vermindert und ist hauptsächlich die Ursache der üblen und hinterlistigen Gesinnungen der Eingeborenen gegenüber Weissen.

Der zwei Jahrhunderte lang vermisste und erst nach und nach wiederentdeckte Archipel der Salomons-Inseln zählt noch heute zu den unbekanntesten[1]) Gebieten der Südsee. Er ist einer gründlichen wissenschaftlichen Durchforschung am meisten bedürftig und verdient dieselbe umsomehr, als gerade die Salomons eine eigene ethno-

---

[1]) Eine wesentliche Lücke ist seit Kurzem durch Guppy's treffliches Werk: »The Solomon-Islands and their Natives« (London 1887) ausgefüllt worden. Vergl. Finsch, Deutsche Colonialzeitung 1888, Seite 16.

logische Provinz bilden, die, reich an Eigenthümlichkeiten, eine besonders lohnende Ausbeute verspricht. Sehr viele Erzeugnisse des Eingeborenenfleisses zeichnen sich durch besonders accurate Arbeit und einen bedeutenden Kunstsinn der Ornamentirung aus, welcher dieselben zu den vollendetsten der Südsee erhebt. Als besondere Eigenthümlichkeiten der Salomons muss vor Allem die reizende und geschmackvolle Verzierung der Waffen mit kunstvollem farbigen Flechtwerk erwähnt werden, wie die raffinirt erdachte Bewehrung der Lanzen und Pfeile mit Widerhaken (übrigens früher ähnlich auf gewissen Carolinen-Inseln), wodurch ihre Wirkung eine wahrhaft scheussliche wird. Dabei mag aber bemerkt sein, dass Pfeil- und Speerspitzen nicht vergiftet werden. Die kunstvoll geflochtenen Schilde stehen einzig da. Auch die Schmucksachen sind geschmackvoller und von besserer Arbeit als im Bismarck-Archipel. So zeichnen sich auch die schönen aus *Tridacna*-Muschel geschliffenen Armringe aus, Brust- und Stirnscheiben aus gleichem Material, mit aufgelegter durchbrochener Schildpattschnitzerei (wie Nr. 420); abnorm gewachsene Eberhauer sind der kostbarste Schmuck. Sie stammen aber vom Schwein und nicht dem Babyrussa *(Porcus babyrussa)*, wie im Katalog des Museum Godeffroy gesagt wird, denn bekanntlich fehlt die letzte Gattung in der Südsee überhaupt und ist der Fauna von Celebes eigen. Ein weiterer charakteristischer Zug der ethnologischen Erzeugnisse ist die eingelegte Arbeit, hauptsächlich in Perlmutter, welche bei verschiedenen Holzschnitzereien in wahrhaft geschmackvoller Weise die höchste Vollendung dieses Genres bei den Naturvölkern der Südsee erreicht. Die mit Perlmutter eingelegten Canus bilden das Schönste dieser Art. Von Perlmutter sind auch die Fischhaken, die in der Form ganz den polynesischen gleichen, was beachtenswerth ist. — Cannibalismus wird noch heute auf allen Salomons-Inseln wie vor Jahrhunderten geübt.

Ich selbst konnte nur die herrlichen Küsten einiger der Salomons-Inseln sehen, aber nicht betreten; doch sind die nachfolgenden Stücke von durchaus sicherer Herkunft. Trotz der geringen Zahl derselben beweisen sie, wie z. B. die Pfeile von Malayta und Sir Charles Hardy-Inseln, die ethnologische Uebereinstimmung ihrer Bewohner, mit denen auch die der kleinen Inseln St. Jones und Green identisch sind. Bogen und Pfeile von diesen Inseln bilden einen hervorragenden Tauschartikel an vorbeipassirende Schiffe und sind deshalb in Sammlungen nicht selten.

Schmuck.

Sessele (Nr. 481, 1 Stück), Halskette aus längsdurchschnittenen braunen Fruchthülsen, wie dieselben auch in Neu-Guinea benutzt werden. — Insel Savo.

Stirnschmuck (Nr. 420, 1 Stück), bestehend aus einer flachen, runden, aus *Tridacna* geschliffenen Scheibe mit aufgelegter, durchbrochener Schildpattarbeit. — Insel Bougainville.

Diese Art Schmuck gehört mit zu den vorzüglichsten Kunstleistungen der Südseevölker und findet sich meines Wissens ganz in derselben Weise nur noch auf den Admiralitäts-Inseln und ähnlich an der Südwestküste Neu-Guineas wieder (vergl. Nr. 423).

Durch angeworbene Arbeiter gelangen solche Stücke nach den Inseln des Bismarck-Archipels und sind daher zuweilen irrthümlich mit »Neu-Britannien« oder »Neu-Irland« bezeichnet.

Geräthschaften.

Poke (Nr. 897, 1 Stück), Büchse aus Bambu mit sauber eingravirter schwarzer Zeichnung; dient zum Aufbewahren des pulverisirten Kalks für Betelgenuss. — Insel Savo.

Paraka (Nr. 686, 1 Stück), feingestrickter kleiner Netzbeutel als Behälter für Betelnüsse und andere Kleinigkeiten, welche die Männer stets bei sich führen. — Insel Savo.

Waffen.

Potul (Nr. 706, 1 Stück), Wurflanze, 326 Cm. lang, mit hübsch verzierter Spitze und Widerhaken aus Fischknochen. — Insel Bouka.

Potul (Nr. 707, 1 Stück), Wurflanze, 277 Cm. lang, ohne Widerhaken; die Spitze hübsch mit gelbem Stroh umflochten. — Bouka.

Bogen (Nr. 814, 1 Stück), 207 Cm. lang, mit Sehne aus Pflanzenfaser gedreht. — Sir Charles Hardy-Island.

Diese Bogen gehören mit zu den am saubersten gearbeiteten der Südsee.

Von der gleichen Localität sind die drei folgenden **Pfeile**:

Nr. 815, 1 Stück, von Rohr (131 Cm. lang), mit glatter weisser Holzspitze, daher;

Nr. 816 und 817, je 1 Stück, gleiche Länge.

Die drei folgenden **Pfeile** stammen von der Insel Malayta:

Nr. 818, 1 Stück, glatt (142 Cm. lang), ganz wie die vorhergehenden von Sir Hardy.

Nr. 819, 1 Stück (159 Cm. lang), mit zierlich bunt (roth und gelb) umflochtener, glatter Holzspitze und

Nr. 820, 1 Stück (144 Cm. lang), wie vorher, aber mit neun Längsreihen dichtanliegender scharfer Widerhaken aus Knochen.

Uebereinstimmend damit ist:

Pfeil (Nr. 821, 1 Stück), 139 Cm. lang, von der Insel Rubiana.

Die folgenden **Pfeile**:

Nr. 822, 823, 824 (3 Stück), »Iliu« genannt, 136—142 Cm. lang, mit glatter Spitze, und

Nr. 825, 826, 827 (3 Stück), »Warrau« genannt, 135—144 Cm. lang, mit Widerhaken, sind von der Insel Bouka.

Inhaltsverzeichniss.

Verzeichniss der Textillustrationen nebst Erklärungen.

Erklärung zu Tafel III (1).

Bismarck-Archipel. Schmuck.

Fig.			
Fig. 1.	$({}^{1}/_{1})$ Muschelgeld (Diwara), Neu-Britannien, Blanche-Bai	Nr. 628,	Seite 94
» 2.	$({}^{1}/_{1})$ Falsches Muschelgeld, daher	» 631,	» 95
» 3.	$({}^{1}/_{1})$ Muschelgeld (Kokonon), gewöhnliche Sorte, Neu-Irland, Nusa	» 635,	» 127
» 4.	$({}^{1}/_{1})$ Desgl., zweite Sorte, daher	» 634,	» 128
» 5.	$({}^{1}/_{1})$ Desgl., feinste Sorte, daher	» 633,	» 128
» 6.	$({}^{1}/_{1})$ Muschelgeld, Neu-Irland, Südwestküste	» 636,	» 143
» 7.	$({}^{1}/_{1})$ Halskette aus Oliva, Neu-Irland, Nusa	» 485,	» 129
» 8.	$({}^{1}/_{1})$ Halskette aus Coix lacryma, Neu-Britannien, Blanche-Bai	—	» 99
» 9.	$({}^{1}/_{1})$ Desgl., aus Querschnitten von Coix, Neu-Britannien, Willaumez	» 492,	» 118
» 10.	$({}^{1}/_{1})$ Desgl., aus Coix und Pflanzenstengeln, daher . . .	» 493,	» 118
» 11.	$({}^{1}/_{1})$ Halskette aus Diwara und Casuarschwingen, Neu-Britannien, Hansabucht	» 489,	» 122
» 12.	$({}^{1}/_{1})$ Ohrring aus Schildpatt, daher	» 321,	» 122
» 13.	$({}^{1}/_{1})$ Scheibe zu Schmuck aus Conus, Willaumez . . .	» 491,	» 118
» 14.	$({}^{1}/_{1})$ Brustschmuck, Neu-Irland, Nusa	» 486,	» 129
» 15.	$({}^{1}/_{1})$ Reisszahn vom Hunde zu Schmuck, Willaumez . .	» 491,	» 118
» 16.	$({}^{1}/_{1})$ Zahn vom Beutelthier zu Schmuck, daher (»Angut« von Blanche-Bai)	» 491,	» 118
» 17.	$({}^{1}/_{1})$ Stirnbinde, Neu-Britannien, Willaumez	» 427,	» 118
» 18.	$({}^{1}/_{2})$ Brustschmuck aus Perlmutter, daher	» 490,	» 118
» 19.	$({}^{1}/_{1})$ Nasenstift von Dentalium, Neu-Britannien, Blanche-Bai	» 301,	» 97
» 20.	$({}^{1}/_{2})$ Feines, geflochtenes Armband (linke Hälfte), Neu-Britannien, Forestier-Insel	» 393,	» 120
» 21.	$({}^{2}/_{3})$ Feines, geflochtenes Armband, Willaumez	» 384,	» 119
» 22.	$({}^{2}/_{3})$ Armband aus Schildpatt, Neu-Britannien, Cap Raoul	» 401,	» 121
» 23.	$({}^{1}/_{2})$ Feiner Brust-Kampfschmuck, daher	» 529,	» 121

1. d c b a a 2. b

3.

4.

5.

6.

7. a

8.

9.

10.

11. a b

17.

18. 1/2

13.

14.

19.

15.

16.

20. a b c 1/2

21. 2/3

22. 2/3

12. b a c

23. a b c 1/2

E. Finsch gez.



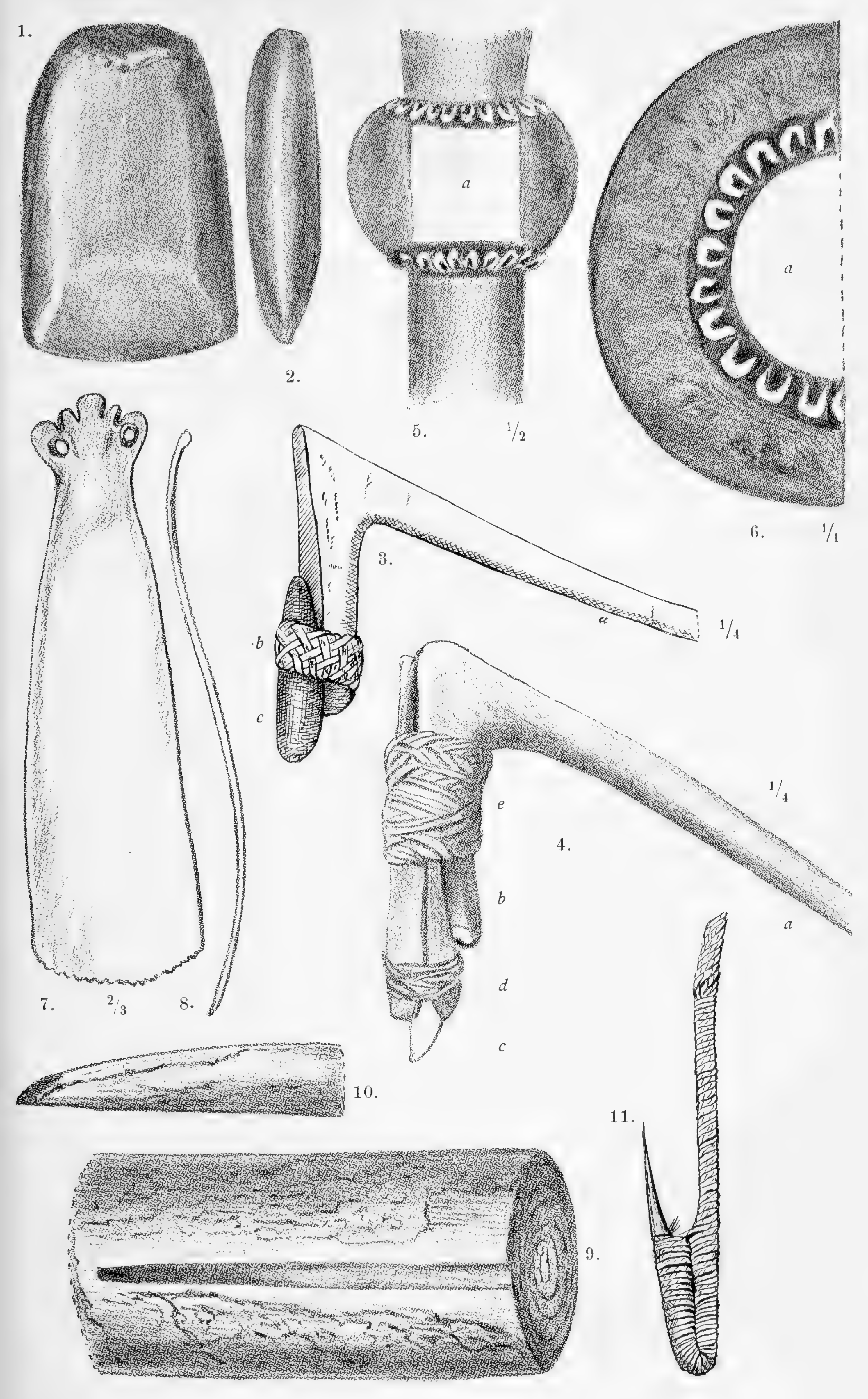
Tafel IV (2).

Bismarck-Archipel. Geräthschaften.

Erklärung zu Tafel IV (2).

Bismarck-Archipel. Geräthschaften.

Fig. 1.	(1/1) Steinbeilklinge, Neu-Britannien, Blanche-Bai . . .	Nr. 12,	Seite	103
» 2.	(1/1) Dieselbe, Seitenansicht	» 12,	»	103
» 3.	(1/3) Steinaxt mit Holzstiel, Neu-Hannover	—	»	103
» 4.	(1/2) Axt mit Muschelklinge, Neu-Britannien, Cap Raoul .	» 120,	»	121
» 5.	(1/2) Steinknauf einer Keule, Neu-Britannien, Blanche-Bai	» 763,	»	106
» 6.	(1/2) Derselbe, halber Durchschnitt	» 763,	»	106
» 7.	(2/3) Schaber aus Perlmutter, Willaumez	» 46a,	»	119
» 8.	(2/3) Derselbe, Querschnitt	» 46a,	»	119
» 9.	(1/1) Feuerreiber, Neu-Britannien, Blanche-Bai	» 50,	»	102
» 10.	(1/1) Reibholz dazu	» 50,	»	102
» 11.	(1/1) Fischhaken, daher	» 154,	»	108



E. Finsch gez.



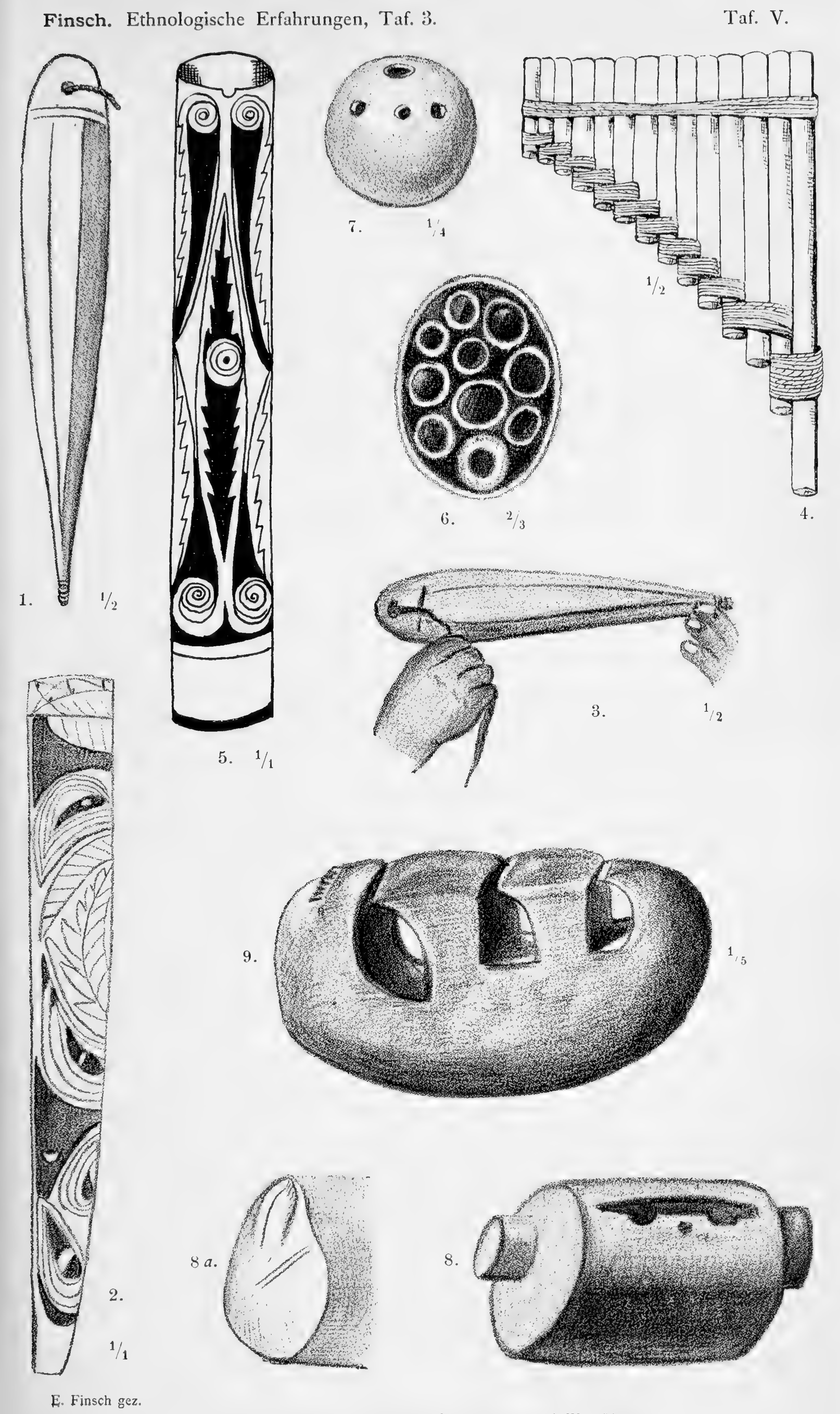
Tafel V (3).

Bismarck-Archipel. Musik.

Erklärung zu Tafel V (3).

Bismarck-Archipel. Musik.

Fig. 1.	($^1/_2$)	Maultrommel aus Bambu, Neu-Irland, Nusa . . .	Nr. 586,	Seite	140
» 2.	($^1/_1$)	Eingravirtes Muster derselben	» 586,	»	140
» 3.	—	Ansatz der Maultrommel	—	»	110
» 4.	($^1/_2$)	Panflöte aus Rohr, daher	» 577,	»	140
» 5.	($^1/_1$)	Rohrflöte, Neu-Britannien, Blanche-Bai	» 580,	»	109
» 6.	($^2/_3$)	Rohrflöte, Querschnitt, Willaumez	» 579,	»	119
» 7.	($^1/_4$)	Blasekugel der Weiber, Neu-Britannien, Blanche-Bai	» 591,	»	110
» 8.	—	Grosse Signaltrommel, daher	—	»	111
» 8a.	—	Verzierung einer solchen, daher	—	»	111
» 9.	($^1/_5$)	Streichinstrument aus Holz, Neu-Irland, Kapsu . .	» 594,	»	140



E. Finsch gez.



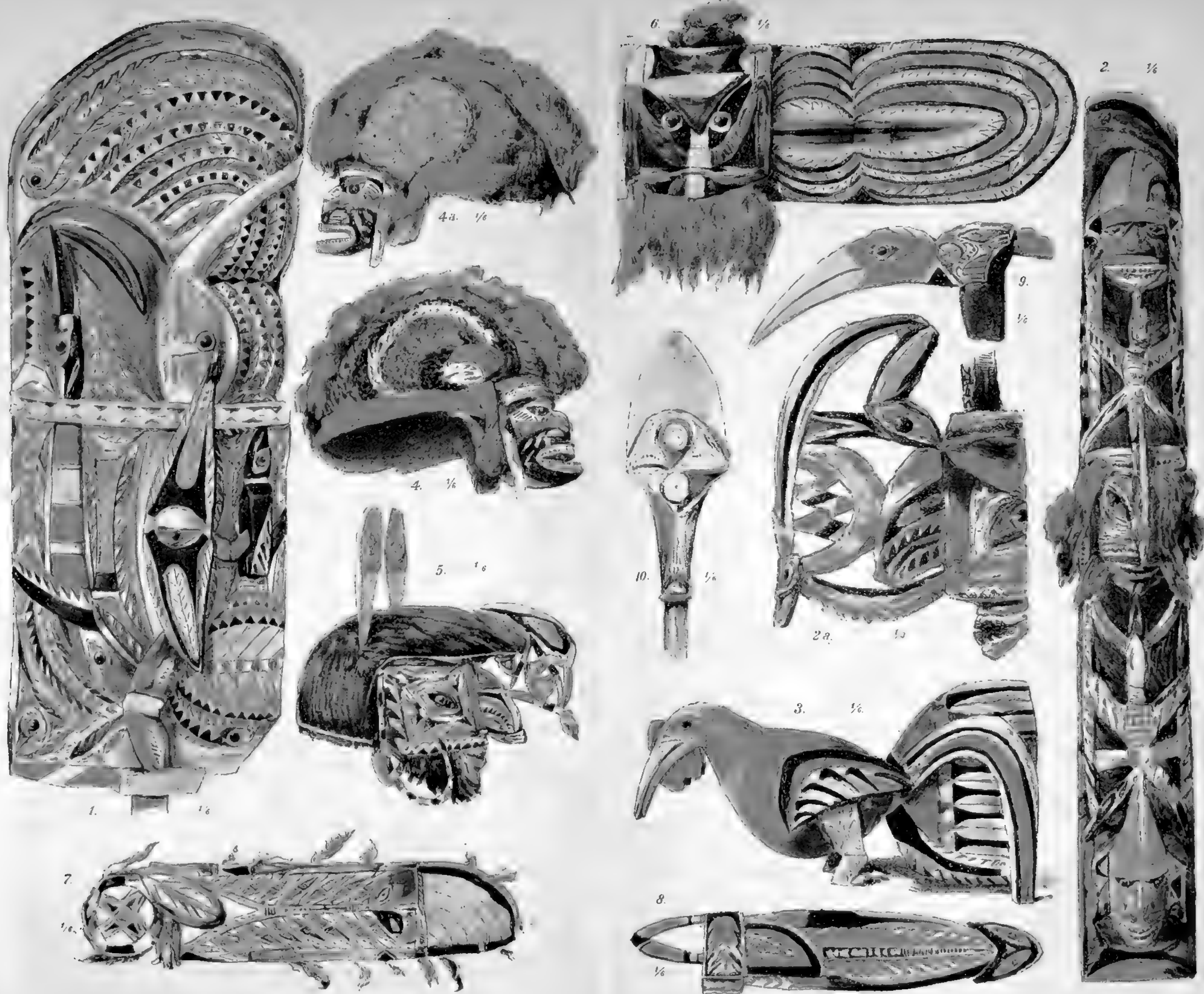
Tafel VI (4).

Bismarck-Archipel. Schnitzereien.

Erklärung zu Tafel VI (4).

Bismarck-Archipel. Schnitzereien.

Fig.			Nr.	Seite
Fig. 1.	(1/6)	Feine Holzschnitzerei aus einem Tabuhause, Neu-Irland, bei Nusa	Nr. 688,	Seite 134
» 2.	(1/6)	Giebelleiste, daher, Insel Kapaterong	» 690,	» 134
» 2a.	(1/3)	Aufsatz derselben	» 690,	» 135
» 3.	(1/6)	Geschnitzter Hahn, daher, Nusa	» 694,	» 135
» 4.	(1/6)	Tanzmaske, daher, Nusa	» 616,	» 141
» 4a.	(1/6)	Dieselbe, andere Seite	» 616,	» 141
» 5.	(1/6)	Tanzmaske, daher, Kapsu	» 617,	» 142
» 6.	(1/6)	Desgl., daher, bei Nusa	» 619,	» 142
» 7.	(1/6)	Holzschnitzerei zu Maske, Nusa	» 612,	» 141
» 8.	(1/6)	Desgl., Nusa	» 613,	» 141
» 9.	(1/6)	Tanzgeräth (Buceroskopf), Nusa	» 614,	» 140
» 10.	(1/6)	Axtstiel, Neu-Britannien, Blanche-Bai	» 775,	» 106



F. Rhenfelder gez.

Chromolith. v. C. Angerer & Göschl, Wien



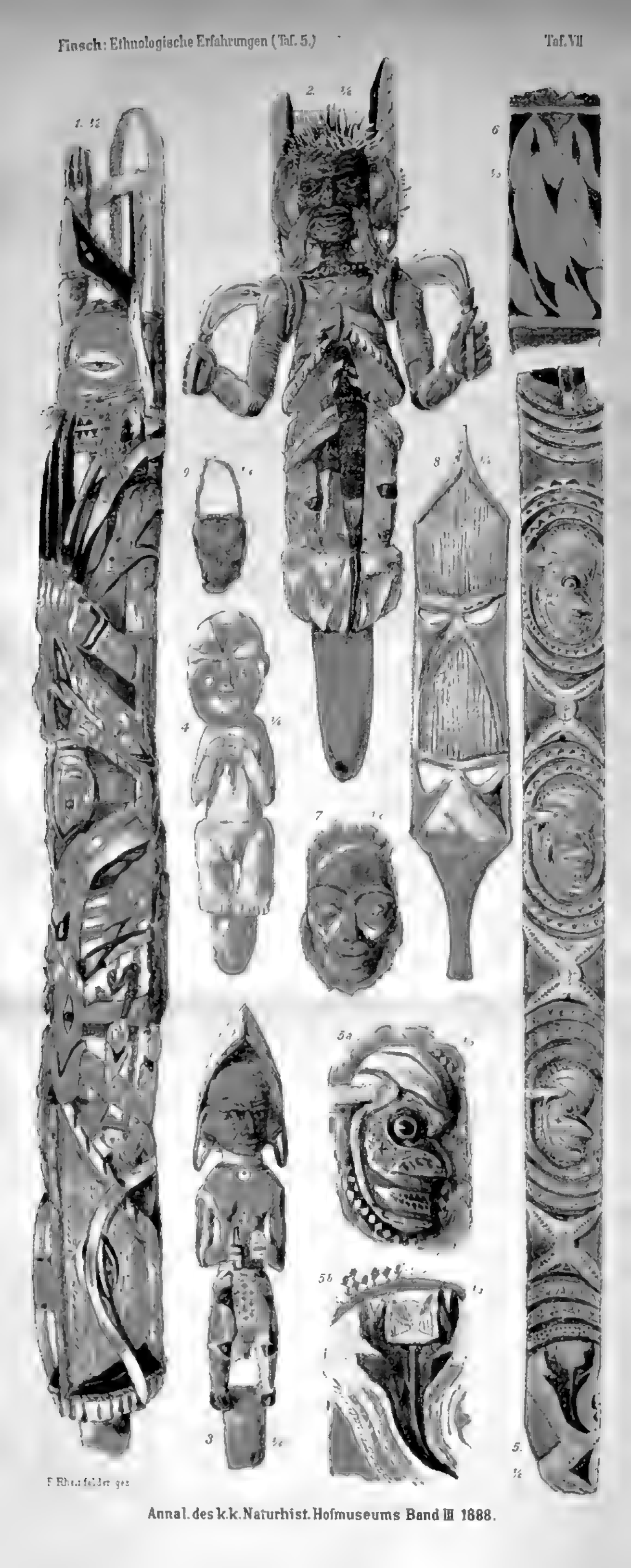
Tafel VII (5).

Bismarck-Archipel. Schnitzereien.

Erklärung zu Tafel VII (5).

Bismarck-Archipel. Schnitzereien.

Fig. 1.	(1/6)	Kulap, grosse männliche Figur, Neu-Irland, Kapsu .	Nr. 643,	Seite	135
» 2.	(1/6)	Desgl., weibliche Figur, daher	» 644,	»	135
» 3.	(1/6)	Desgl., weibliche Figur, daher	» 645,	»	135
» 4.	(1/6)	Desgl., männliche Figur, daher, Südwestküste . . .	» 647,	»	144
» 5.	(1/6)	Giebelleiste, Neu-Irland, Kapaterong	» 691,	»	134
» 5a.	(1/3)	Kopf von derselben	» 691,	»	134
» 5b.	(1/3)	Scorpion von derselben	» 691,	»	134
» 6.	(1/3)	Muster von einem Speer, daher, Nusa	» 734,	»	137
» 7.	(1/6)	Schädelmaske, Neu-Britannien, Blanche-Bai . . .	» 620,	»	113
» 8.	(1/6)	Tanzbrett, daher	» 610,	»	113
» 9.	(1/6)	Talisman für Diebe, daher	» 666,	»	116





Die Hemipteren-Gattung *Nepa* Latr. (sens. natur.).

Monographisch bearbeitet

von

Dr. med. Eugen von Ferrari.

Mit zwei lithogr. Tafeln (Nr. VIII und IX).

Die Direction der zoologischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien gestattete mir in liberaler Weise zu wissenschaftlichen, systematischen Studien die Benützung der Sammlungen und der Bibliothek.

Als Ergebniss dieser Studien ist folgende Abhandlung über die natürliche Hemipteren-Gattung *Nepa* L. (Wasserscorpione) zu betrachten. Diese Gattung hat sich in ihren Arten, die in mässiger Anzahl über sämmtliche geographische Regionen verbreitet sind, als ungemein einförmig erwiesen; sie ist es sowohl in Bezug auf Färbung und Sculptur, als auch Formen. In Folge dessen ist die Unterscheidung der Arten eine bedeutend schwierige, ebenso die Benützung der vorhandenen Literatur.

Um durch Auffindung von neuen Unterscheidungsmerkmalen die Arten schärfer zu kennzeichnen und zu umgrenzen, habe ich sorgfältige, vergleichende Messungen der verschiedenen Körpertheile durchgeführt; die Resultate derselben haben jedoch nicht ganz den Erwartungen entsprochen, wenngleich manches recht Brauchbare gewonnen worden ist.

Im Interesse einer möglichsten Concentration der Literatur wurden Originalbeschreibungen, deren Deutung eine wenig sichere war, in die Arbeit aufgenommen; dies dürfte besonders jenen Hemipterologen willkommen sein, welchen keine so herrliche Bibliothek, wie sie das naturhistorische Hofmuseum besitzt, zur Verfügung steht.

Ich erachte es nun für eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Steindachner, Director der zoologischen Abtheilung des Hofmuseums, an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Ferner sei herzlichst gedankt dem Herrn A. Rogenhofer, Custos an der entomologischen Abtheilung, der mir mit dem Rathe eines erfahrenen Entomologen zur Seite stand, und dem Herrn Professor Dr. Gustav Mayr für gütigst beigestelltes Vergleichsmateriale.

Mit dem Wunsche, die Kenntniss der Gattung *Nepa* etwas gefördert zu haben, sei diese Abhandlung den Hemipterologen gewidmet.

Die Gattung *Nepa* wurde von Linné aufgestellt in der zehnten Ausgabe dessen Natursystems (I, pag. 440, 1758). Fabricius schied 1794 in seiner Entomologia systematica IV die Gattung *Ranatra* von *Nepa* aus; 1807 trennte Latreille (Genera Crust. et Ins. III, 146) die Fabricius'sche Gattung in die beiden Gattungen *Nepa* und *Belostomum*. Im Latreille'schen Umfange blieb die Gattung *Nepa*, bis 1865 Stål in seinen

Hemiptera africana III, 185—186 das bisherige Genus *Nepa* sammt den zwei Gattungen *Ranatra* Fabr. und *Cercotmetus* Am. et Serv. zur Familie *Nepidae* Stål erhob und darin neben den schon vorher von ihm beschriebenen Genera *Telmatotrephes* (1856) und *Curicta* (1862) die ebendort neuaufgestellten Gattungen *Borborophilus* und *Laccotrephes* neben dem sehr restringirten Genus *Nepa* unterbrachte. Das Jahr 1870 brachte das neue Genus *Borborophyes* Stål (Hemipt. insul. Philipp. 706), dem 1879 *Holoteutes* Berg (Hemipt. argentina 194) folgt.

Da Stål den grössten Einfluss auf die Kenntniss der Nepiden geübt hat und im Interesse einer möglichsten Centralisation der Literatur lasse ich hier die Stål'sche Charakterisirung der Nepiden und deren Eintheilung in Gattungen im Originaltexte folgen:

Familia: **Nepida** Stål.

Corpus oblongum vel elongatum. Caput parvum, ante oculos prominulos nonnihil productum. Rostrum breve, triarticulatum. Antennae brevissimae, triarticulatae, sub oculis insertae. Hemilytra saepissimae completa. Appendices aidothecae elongatae vel longissimae in apice abdominis insertae. Pedes longi vel longissimi; antici raptorii et in parte apicali prostetrici inserti; tarsis uniarticulatis.

Conspectus generum.

1 (10) Corpore oblongo vel paullo elongato; capite thoracis antico angustiore; coxis anticis breviusculis, porrectis apicem capitis paullo superantibus; tibiis anticis femoribus anticis dimidiis longitudine saltem aequalibus, saepissime longioribus.

2 (3) Thorace distincte transverso, basi subtruncato sutura clavi fere oblitterata, membrana parva, rudimentaria; appendicibus aidothecae brevibus. **Telmatotrephes** Stål.

3 (2) Sutura clavi distincta; membrana completa.

4 (5) Tibiis anticis femoribus anticis dimidio brevioribus, his subtus ante medium obtuse bidentatis; thorace longiore quam latiore. **Curicta** Stål.

5 (4) Tibiis anticis femoribus anticis paullo brevioribus; thorace aeque longo ac lato vel breviore quam latiore.

6 (7) Thorace transverso, basi vix vel levissime latissimeque sinuato; femoribus anticis basi subtus in latere anteriore lobulo vel dente destitutis; appendicibus aidothecae mediocribus. **Nepa** L.

7 (6) Thorace aeque longo ac lato vel nonnihil transverso, basi ante scutellum distincte saepe sat profunde sinuato.

8 (9) Appendicibus aidothecae brevibus, carina anteriore sulcum inferiorem femorum anticorum terminante, versus apicem subito abbreviata. **Borborophilus** Stål.

9 (8) Appendicibus aidothecae longissimis; carina anteriore sulcum inferiorem femorum anticorum terminante, usque ad apicem continuata, basi in lobulum vel dentem obtusum prominula. **Laccotrephes** Stål.

10 (1) Corpore elongatissimo, angusto; capite thoracis antico latiore; tibiis anticis femoribus anticis dimidiis brevioribus.

12 (13) Coxis anticis longissimis. **Ranatra** Fabr.

13 (12) Coxis anticis brevibus. **Cercotmetus** A. et Serv.

Omnia genera cognita familiae in conspectu disposui.

Stål, Hemiptera africana III, 185—186; 1865.

Es sei dem Urtheile der Herren Fachgenossen anheimgestellt, ob ich gut daran that, wieder zur Latreille'schen Auffassung von *Nepa* zurückzukehren. Es ist mir nämlich unmöglich, die neuaufgestellten Genera mit dem Genus *Ranatra* Fabr. gleichwerthig zu erachten, und glaube, dass die beiden Gattungen *Ranatra* und *Nepa* zusammen die natürliche Familie *Nepidae* bilden, während die Merkmale der übrigen Gattungen Stål's höchstens zur Unterscheidung von Arten, nicht einmal immer durchgreifend zur Festhaltung von Artgruppen hinreichen. Ausserdem lassen die Beschreibungen von *Borborophyes Mayri* und *Telmatotrephes* es mit Recht bezweifeln, ob diese Formen überhaupt Imagines sind; ich kann jedoch in Ermangelung der Typen nichts Entscheidendes darüber aussagen.

Genus: *Nepa* Latr.

< *Nepa* L., Syst. natur., edit. X, I, 440; 1758.
Nepa Sulzer, Die Kennzeichen der Insecten 39, 101; 1762.
Hepa Geoff., Histoire abrégée des ins. I, 479; 1762 *(Hepa)*.
Nepa Müller F., Fauna Friedrichsdalina 27; 1764.
< *Nepa* Fabr., Syst. entom. 691; 1775.
Nepa Barbout, Les genr. des ins. de Lin. 130; 1781.
Nepa Schrank, Enum. ins. Austr. indig. 261; 1781.
Nepa Petagna, Inst. entom. II, 625; 1792.
< *Nepa* Fabr., Entom. syst. IV, 61; 1794.
Nepa Latr., Préc. de caract. genr. des ins. 87; 1796.
Nepa Walkenaer, Fauna paris. II, 334; 1802.
Nepa Fabr., Syst. Rhyng. 106; 1803.
Nepa Hentschius, Epit. entom. syst. 186; 1804.
Nepa Shaw, General Zoolog. 157; 1806.
Nepa Latr., Genera Crust. et Ins. III, 146; 1807.
Nepa Rossi, Fauna etrusca II, 354; 1807.
Nepa Latr., Consid. genr. 261; 1810.
Nepa Cuvier, Le règne anim. III, 398, Atl. pl. 94, fig. 2; 1817.
Nepa Duméril A., Consid. genr. sur la classe des ins. 218; 1823.
Nepa Fall. Hemipt. I, 170, 1; 1826—1829.
Nepa Zetterstedt, Fauna Ins. Lapp. 507; 1828.
Nepa Curtis, Brith. Entom. VI, 281; 1829 *(Nepidae)*.
Nepa Griffith, The class Ins. II, 222; 1832.
Nepa Burmeister, Handb. der Entom. II, 195; 1835.
Nepa Curtis, Brith. Entom. XV, 700; 1838.
Nepa Westwood, An Introd. 458, fig. 119, 10; 1839.
Nepa Zetterstedt, Ins. lappon. 283; 1840.
Nepa Brullé, Hist. natur. des ins. III, 90; 1840.
Nepa Spinola, Essai s. l. ins. Hemipt. 52; 1840.
Nepa Am. et Serv., Hist. nat. des ins. Hemipt. 437; 1843 *(Népides)*.
Nepa Herrich-Schäffer, Die wanzenartigen Insecten VIII, 19; 1848 (Nepiden).
Nepa Fieber, Gen. Hydroc. 23, tab. III A; 1851 *(Nepeae)*.
Nepa Chenu, Encycl. d'Hist. nat. 204; 1859.
Nepa Flor., Die Rhyng. Livl. 757; 1860.
Nepa Fieber, Die europ. Hemipt., Heteropt. 101; 1861.
> *Nepa* Stål, Hemipt. africana III, 185; 1865.
> *Telmatotrephes* Stål, Öfvers. af k. Vet. Acad. Förh. XI, 66, tab. I, fig. 6; 1856.
> *Curicta* Stål, Öfvers. af k. Vet. Acad. Förh. XVII, 202; 1862.
> *Borborophilus* Stål, Hemipt. africana III, 188; 1865.
> *Laccotrephes* Stål, Hemipt. africana III, 186—188; 1865.
> *Borborophyes* Stål, Öfvers. af k. Vet. Akad. Förh. XXVII, N. 7, 706; 1870.
> *Holoteutes* Berg, Hemipt. argent. 194; 1879.

Literatur über Anatomie und Lebensweise:

Frisch, Beschr. von all. Insecten VII, 22; 1728.

Ramdohr, Abh. über die Verd. der Ins., Atl. III, pl. XXII, fig. 2, 8; 1809—1811.

De Serres, Abh. s. le tub. intest. 91; 1813.

Dufour L., Anat. de la Ranatra et de la Népe cendré in Annales gén. des sciences phys. VII, 194, pl. CVI; 1820.

Kirby, Einl. in die Entom., I, 303; 1823.

Dufour L., Rech. anat. et phys. s. l. Hemipt. 81, pl. VI, fig. 82; 1833.

Burmeister, Handb. der Entom. II, 196; 1835.

Lacordaire, Introd. à l'entom., Atl., pl. XV, fig. 4; 1838.

Carus, Icon. zootom., tab. XIV, fig. 4; 1857.

Harris, A treat. on some of the ins. of New Engl. 12, pl. I, 1; 1862.

Duncan M., The transf. of ins. 377; 1871.

Plateau, Réch. s. l. phys. de la digest. chez l. ins. 46; 1874.

Lucy, Anat. et Phys. of the fam. Nepid., Amer. nat. XVIII, 250—255, 353—367, pl. IX—XII; 1884.

Körper von oben nach unten flachgedrückt, eiförmig (Taf. VIII, Fig. 1) bis langgezogen elliptisch (Taf. VIII, Fig. 2), vorn abgestutzt. Die grösste Körperbreite an der Grenze des mittleren und hinteren Drittels der Körperlänge.

Kopf gross, eingesenkt, von oben gesehen beinahe ein Quadrat, dessen Diagonale mit der Längsaxe zusammenfällt.

Rüsselscheide kürzer als der Kopf, dreigliedrig. Erstes Glied ringförmig, wulstig; zweites kegelig abgestutzt, unterseits dicker; drittes etwas kürzer, pfriemlich.

Fühler (Taf. VIII, Fig. 3) versteckt in einer Rinne an der unteren äusseren Seite der Augen, dreigliedrig; Fühlerwurzel kurz, keulig; zweites Glied fast ebenso lang, besitzt einen seitlichen Fortsatz; drittes länger als der Fortsatz des zweiten Gliedes, demselben aufliegend (*Nepa bonaerensis* hat das zweite Fühlerglied blos verdickt, keinen Fortsatz).

Die zwei Augen facettirt, gross, halbmond- oder nierenförmig mit nach aussen und hinten gerichtetem Holus. Die Augen convergiren nach vorn und unten.

Stirnscheitelnaht (Sutura fronto-occipitalis) meist gut ausgeprägt.

Von der Schnabelwurzel über den ganzen Kopf zieht sich in der Längsrichtung eine mehr weniger erhabene Leiste (Crista capitis).

Vorderrücken (Pronotum), ein mehr weniger breites Trapez, dessen vordere kürzeste Seite einen Ausschnitt aufweist, der den Kopf bis beinahe zur grössten Wölbung der Augen aufnimmt. Vom Einschnitt an verläuft die vordere Seite beinahe senkrecht auf die Längsaxe (Taf. VIII, Fig. 11), ist dann plötzlich in einem Winkel von beinahe 45° zur Längsaxe geradlinig abgestutzt. Die Seitenflächen sind in sanftem Bogen ausgeschnitten, convergiren im Ganzen etwas nach vorn und gehen im Bogen in die hintere Seite über. Diese, die längste, bildet entweder in ihrer ganzen Ausdehnung einen schwach concaven Bogen (Taf. IX, Fig. 28) oder verläuft dort, wo sie an das Schildchen angrenzt, ziemlich stark concav und weiter nach aussen wieder gerade und beinahe senkrecht zur Längsaxe (Taf. IX, Fig. 27).

Durch eine mehr weniger tiefe quere Furche (Sulcus transversalis pronoti) in der hinteren Hälfte des Pronotum wird dieses in zwei Theile zerlegt.

Der vordere (Pars anterior pronoti) längere wird durch eine in der Mitte verlaufende Furche in zwei symmetrische Seitenhälften zerlegt. Nach aussen von dieser Längslinie, der Mittellinie näher, erhebt sich je ein Längskamm (Crista longitudinalis partis anterioris pronoti), der nach aussen in unregelmässige Höcker und Riemen übergeht. Vor diesem Längskamme, am Rande des Ausschnittes für den Kopf, liegt ein mehr weniger deutliches Horn oder Knötchen (Cornu).

Der hintere Theil des Pronotum (Pars posterior pronoti), der zugleich immer der breitere ist, zeigt in der Mittellinie eine leicht angedeutete Leiste (Crista longitudinalis media partis posterioris pronoti); nach aussen davon liegen noch je zwei mehr weniger deutlich ausgeprägte, etwas nach vorn convergirende Längskämme.

Der Sulcus transversalis pronoti erweitert sich am äusseren Ende zu einer ziemlich tiefen Grube, deren grösster Theil sich auf Kosten des hinteren Abschnittes des Pronotum bildet. In der Mitte des Vorderrandes (Margo anterior partis posterioris pronoti) ist der hintere Theil des Pronotum öfters in eine in die Querfurche vorspringende Spitze (Taf. IX, Fig. 27) ausgezogen oder die mittlere Längsleiste (Taf. IX, Fig. 26) setzt über die Furche und endet mehr weniger weit in der Längsfurche des vorderen Theiles des Pronotum oder der Vorderrand verläuft gerade.

Das Pronotum ist vom Prostethium durch eine ziemlich scharfe Leiste im ganzen, freien Umfange geschieden; nur der hintere Theil des Pronotum geht meistens allmälig über.

Die Breite des Pronotum vorn (Lat. pars anterior pronoti) ist ungefähr der doppelten Länge des Kopfes ohne Rüssel gleich.

Die Breite des Pronotum hinten (Lat. pars posterior pronoti) ist immer grösser als die Lat. pars anterior pronoti und ungefähr gleich der zweifachen Breite des Mesosternum.

Die wirkliche Länge des Pronotum, d. h. der Abstand zweier Parallelen, von denen die eine die beiden vordersten Punkte des Pronotum berührt und die andere die hintersten, ist immer geringer als die Breite hinten und gleich oder etwas grösser als die Breite vorn.

Die Länge in der Mittellinie (Long. pronoti medialis) ergibt wegen des Ausschnittes für den Kopf und des Bogens am Hinterrande einen noch geringeren Werth, der immer unter dem für die vordere Breite bleibt.

Das Schild (Scutellum) stellt ein gleichseitiges oder ein nur wenig in die Länge gezogenes, gleichschenkeliges Dreieck dar. Seine Oberfläche ist nicht glatt, sondern zeigt eine mehr weniger deutliche, erhabene Zeichnung (Furca scutelli) in Gestalt einer Gabel, deren Stiel an der hinteren Schildspitze entspringt, deren Zinken nach vorn gerichtet sind. Die Querleiste, welche die Zinken und den Stiel verbindet, zieht quer von einem Halbirungspunkte des seitlichen Schildrandes zum andern. Dort, wo die zwei äusseren Zinken von ihr abgehen, finden sich öfters Anschwellungen in Form von nach aussen gerichteten Knötchen. Die zwei seitlichen Zinken ragen bis beinahe an den Hinterrand des Pronotum, während die mittlere meist kürzer, ja oft nur rudimentär ist. Der vordere Rand des Schildchens ist mehr weniger convex nach vorn entsprechend der hinteren Seite des Pronotum. Die Seitenränder sind in der Gegend der erwähnten Knötchen in einem nach aussen vorspringenden, stumpfen Winkel geknickt. Nach aussen parallel zum hinteren Schenkel dieses Winkels liegt der Zaum (Frenum). Die Schildbreite ist gleich oder ein wenig grösser als die Länge des Pronotum in der Mittellinie. Der Schildrand ist gleich oder etwas grösser als die Breite.

Die Oberflügel sind Halbdecken (Hemelytrae) und bestehen aus dem Leder (Corium), dem Schlussstück (Clavus) und der Haut (Membrana). Das Einsatzstück (Embolium) erscheint als gegliederte, starke Rippe am Rande (Fieber, Die europäischen Hemipteren 12; 1861).

Nach Redtenbacher, Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten (S. »Annalen«, Bd. I, 1886) stellt sich der Oberflügel folgendermassen dar:

An Convexadern haben wir die III. (Radius), VII. (Cubitus) und IX. als erste Ader des Analfeldes, welche den Clavus vom Corium trennt.

Die Oberflügel sind ausgebildet, d. h. bei den Imagines finden wir alle drei Theile entwickelt. Eine Membrana parva s. rudimentaria kommt wahrscheinlich nur dem Larvenzustande zu. Ebenso bedecken die Hemelytren das ganze Abdomen bis auf einen ganz schmalen, randständigen Saum des Genitalsegmentes.

Das Verhalten der Oberflügel ist von wesentlichem Einflusse auf die Gestalt des Thieres. Sie sind es, die das Exemplar mehr breit (ovatum) oder schmal (oblongum) erscheinen lassen, ein Unterschied, der schon beim ersten Anblicke in die Augen fällt. Nichtsdestoweniger ist es nicht möglich, diesem Verhalten einen ziffermässigen Ausdruck zu geben, so sehr ich mich auch darum bemüht habe, sondern dieses Verhalten wird durch eine Drehung der Halbflügel bewirkt.

Misst man nämlich einen Halbflügel für sich, so wird es in den seltensten Fällen gelingen, einen nennenswerthen Unterschied in der Breite des Halbflügels am vorderen und am hinteren Ende der Commissur zu constatiren, und wenn schon einer zu constatiren ist, so steht er in keinem Verhältnisse zur Verbreitung der gefalteten Hemelytren hinter ihrer Mitte. Die Differenz in der Breite hinter dem Pronotum und der an der Mitte der Hemelytren wird hauptsächlich dadurch bewirkt, dass die Hemelytren vorn einen nach oben vorspringenden stumpfen Winkel bilden, während sie hinten fast in einer Ebene oder, was dasselbe ist, in einen geraden Winkel aneinanderstossen.

Die Gestalt des mit den Flügeldecken bedeckten Hinterleibes ist die des Durchschnittes durch einen Körper, bestehend aus einem Cylinder mit aufsitzendem Conus (Spitzprojectilform). Ist das »Corpus oblongum«, so geht der Schnitt, von der Spitze nur wenig abweichend, von der Axe zur Basis, ist das »Corpus ovatum«, so ist der Schnitt von der Spitze zu einem ausser dem Centrum der Basis liegenden Punkte gezogen.

Die Stelle der grössten Breite fällt ziemlich mit der halben Länge der Hemelytren zusammen. Die grösste Breite erreicht nie das Doppelte der Breite der Pars anterior pronoti.

Die Membran hat die Form eines Ovals, mit der längeren Axe parallel zur Längsaxe des Körpers. Die rechte Membran liegt im Ruhezustande auf der Linken und bedeckt diese vollständig.

Die Länge des Oberflügels mit Membran ist meist etwas grösser als das Vierfache der Länge des Pronotum in der Mittellinie. Die Länge der Pars coriacea ist ungefähr gleich dem Dreifachen der Breite des Pronotum vorn. Die Breite der Pars coriacea an der Schildspitze ist gleich oder etwas kleiner als die Hälfte der Breite der Pars posterior pronoti, am Ende der Commissur ist sie um ein Geringes grösser, jedoch nie mehr als die Breite der Pars anterior pronoti.[1])

Die Flügel (Alae) bilden ausgespannt beinahe die Figur eines rechtwinkeligen Dreieckes. Die längere Kathete bildet den äusseren oder vorderen Rand, den Innenrand bildet die kurze Kathete, die Hypothenuse ist der Hinterrand.

Ueber das Flügelgeäder lässt sich Redtenbacher l. c., pag. 190 wie folgt aus: »Bei *Nepa* sind die beiden Aeste der V. Ader am Ende vereinigt und verschmelzen am Ende

[1]) Die Commissur ist meist etwas kürzer als die Breite des Pronotum hinten. Die Länge der Sutura membranae schwankt um den Werth der Breite des Pronotum, unmittelbar vor der Querfurche gemessen. Die Breite der Membran ist gleich der grössten Breite der Pars coriacea. Die Länge der Membran bleibt meist unter dem Werthe für die Körperbreite und ober dem für die Breite der Pars posterior pronoti, so dass die Commissur + Membran, d. h. der Abstand zwischen Schildspitze und Tuba respiratoria, beinahe genau das Doppelte der Breite der Pars posterior pronoti ist.

auch noch mit dem Radius. Der Cubitus ist eine einfache, aber starke Ader, sowohl vor als hinter ihr verläuft eine Concavfalte, welche die VI., respective VIII. Ader repräsentirt. Ebenso ist auch die einfache IX. Ader von der ebenfalls unverzweigten XI. durch eine Concavfalte getrennt.«

Die Flügel sind, von oben besehen, was auch den folgenden Beschreibungen zu Grunde gelegt ist, glashell, milchweiss, opalisirend bis rauchig, grau oder rauchbraun. Von unten besehen sind alle mindestens gegen die Wurzel zu milchig. Die Adern sind hellblond bis dunkelbraun, am Grunde oft dunkler oder lebhafter gefärbt.

Die Länge der Flügel, d. h. des vorderen Randes, ist ziemlich variabel, beträgt immer mehr als das Doppelte der Länge der Commissur, erreicht jedoch die doppelte Länge der Membran selten. Die grösste Breite des Flügels, die, wie aus dem Gesagten hervorgeht, unweit der Wurzel des Flügels sich befindet, schwankt um die Länge der Commissur.

Der Hinterrücken (Metanotum) ist sammtartig behaart, von dunklerer Färbung und zeichnet sich durch je eine an seinem hinteren äusseren Ende befindliche, stigmenartige Oeffnung aus, über deren physiologische Bedeutung mangels an frischem Materiale infolge Jahreszeit keine Untersuchungen angestellt werden konnten.

Der Hinterleibrücken (Dorsum) besteht, das Genitalsegment mitgerechnet, aus sechs Segmenten. In toto hat er die schon bei den Oberflügeln besprochene Projectilform. Den Dimensionen nach bleibt er in der Breite um das rudimentäre Embolium gegen die Breite der gefalteten Oberflügel zurück, am hinteren Ende bleibt ein bis Tibia I dickes Stück unbedeckt. In der Mittellinie ist Segmentum I das schmalste, Segmentum II und III sind einander beinahe gleich, die grösste Breite fällt in das Bereich der Naht zwischen II und III. Vom III. an verjüngt sich das Dorsum. Das IV. ist länger und verschmälert sich wie das V. beträchtlich. Naht I zwischen I. und II. Segment ist wie Naht II gerade; Naht III, noch mehr Naht V sind nach hinten concav. Ueber das Genitalsegment später.

Die Vorderbrust (Prostethion) trägt an ihrem vorderen Rande gegen aussen die Gelenkspfannen für das erste Beinpaar. Zwischen den Gelenkspfannen erhebt sich das Vorderbrustblatt (Prosternum), welches als Kamm mit verschieden gestaltetem Rücken bis hart an die Grenze zwischen Pro- und Mesostethion verlauft. Das Prosternum kann vorn mit einem Höcker (Tuberculum) versehen oder vorn ohne Erhöhung sein. Es kann in der Mitte niedriger und dann noch sattelförmig oder eben innerhalb der Depression sein, übrigens auch ganz gerade verlaufen. Desgleichen kann das hintere Ende mit einem Tuberculum geziert sein, oder in eine vorspringende Spitze auslaufen, oder auch stumpf in derselben Höhe wie das Mesosternum enden. Sein vorderes oder sein hinteres Ende kann gleich weit oder eines weiter als das andere herabreichen. Da die Configuration des Prosternum innerhalb der Art constant ist, gibt seine Form wichtige Anhaltspunkte zur Bestimmung der Arten.

Nach aussen vom Prosternum, hinter (man vergleiche auf Tafel IX die Fig. 17 bis 25) den Gelenkspfannen I liegt eine Grube, deren vorderer Rand in diese Gelenkspfanne übergeht, deren äusserer Rand einen seinerseits wieder in den Randsaum des Pronotum übergehenden Wulst bildet. Dieser Wulst sendet auf der Hälfte der Distanz zwischen vorderer und hinterer Kante des Pronotum in beinahe senkrechter Richtung nach unten einen sichelförmig gekrümmten Ausläufer aus, der bis dicht an das hintere Ende des Prosternum reicht. Dieses Horn umgrenzt mit dem Prosternum und der erwähnten Grube eine nach vorn und unten gerichtete Scheibe, die in manchen Fällen durch eine Grube ersetzt ist. Hinter dem Horne liegt eine oben tiefere Grube, die nach oben vom Randsaume begrenzt ist. Hinter dieser Grube liegt ein sphärisches, beinahe gleichschenkeliges Dreieck, dessen Fläche nach aussen gerichtet ist.

Die Mittelbrust (Mesostethion) besteht aus dem Mittelbrustblatte (Mesosternum) und den beiden Mittelbrustseiten (Mesopleurae s. Scapulae).

Das Mesosternum stellt in seiner Totalität ein sphärisches Parallelogramm dar. Es kann dieses glatt sein oder durch eine in der Längslinie verlaufende Furche in zwei seitliche Theile getheilt werden. Die seitlichen Theile sind oft durch Farbe und andere Merkmale ausgezeichnet.

Die Mesopleura hat eine unregelmässig viereckige Gestalt. Die obere Seite bildet eine gerade, scharfe Kante gegen den Mittelrücken, die vordere grenzt an das Randdreieck des Prostethion, die untere Seite an das Mesosternum und die hintere schief von unten, vorn nach hinten oben verlaufende an das Metastethion. Dort, wo untere und hintere Seite zusammentreffen, befindet sich die Gelenkspfanne für das zweite Beinpaar. Nach oben und vorn von der Gelenkspfanne ist eine mehr weniger deutliche Horizontalfurche.

Pro- und Mesosternum haben zusammen in der Mittellinie einen Längswerth, der dem der Breite der Pars posterior pronoti sehr nahe kommt. Jeder für sich allein gemessen, ist dem anderen gleich.

Die Hinterbrust (Metastethion) besteht aus dem Metasternum und den zwei Metapleuren. Meso- und Metasternum sind durch einen schmalen Ring miteinander verbunden. Das Metasternum besteht aus einem vorderen und einem hinteren Theile, von welchen jeder für sich die Form eines in die Breite gezogenen sphärischen Parallelogrammes hat. In der Mittellinie wird eine mehr weniger deutliche Leiste sichtbar, die sich dann durch das ganze Abdomen hindurchzieht.

Bei den Massangaben ist der erwähnte Ring zur Pars anterior Metasterni gezählt.

Die Metapleura ist fast quadratisch und trägt an der inneren, hinteren Ecke die Gelenkpfanne des III. Beinpaares.

Das Mesosternum erreicht nur bei einigen Formen die Länge des Mesosternum. Von den beiden Theilen ist meist der hintere der kürzere.

Der Bauch (Segmenta ventralia) besteht sammt dem Genitalsegmente aus sechs Segmenten und dem Randsaume (Connexivum). Letzteres vermittelt den Uebergang von der Dorsal- zur Ventralseite des Abdomen und zieht sich als schmaler Streifen längs des Randes der fünf Ventralsegmente hin. In ihm liegen die drei falschen Stigmen: das I. Stigma in der Höhe des III. Ventralsegmentes, das II. Stigma in der des IV. Ventralsegmentes, das III. Stigma in der des V. Ventralsegmentes. Vom I. Ventralsegmente ist nur ein aussen neben der Gelenkspfanne des III. Beinpaares liegendes Dreieck erhalten.

Das II., III. und IV. Segment sind einander beinahe gleichgestaltet, sie stellen nämlich zwei in stumpfem Winkel aneinanderstossende Parallelogramme dar, den stumpfen Winkel nach hinten gerichtet. Sie sind in der Grösse fast übereinstimmend. Das V. ist länger als die vorhergehenden, seine äusseren Ränder convergiren stark nach hinten, so dass es, abgesehen, dass der hintere Rand zur Aufnahme der Afterklappe ausgeschnitten ist, annähernd die Form eines gleichseitigen Fünfeckes darstellt.

Sämmtliche fünf Segmente haben einen nach unten vorspringenden Kiel, dessen Kante, eine Naht, in der Mittellinie verläuft. Dort, wo der Kiel in die äusseren horizontalen Seitentheile der Segmente übergeht, befindet sich eine Naht, auf deren Verlauf bei Beschreibung der Geschlechtsunterschiede näher eingegangen wird.

Bei der Beschreibung des Genitalsegmentes folge ich der lichtvollen Darstellung von Flor in: »Die Rhynchoten Livlands«, I, Heteroptera 758, 1860, da Dissectionen bei *Nepa Fabricii* dieselben Verhältnisse ergeben haben.

Das einzige äusserlich sichtbare Genitalsegment besteht aus drei von einander getrennten Stücken.

Betrachten wir zunächst die Geschlechtstheile der Weibchen, so finden wir am Ende des letzten (an der Unterseite gezählt V.) Abdominalsegmentes das grosse II. Genitalsegment, welches dreieckig, hinten zugespitzt ist, alle übrigen zum Geschlechtsapparat (mit Ausnahme einer gleich zu erwähnenden Platte an der Oberseite) vollkommen einhüllt und an seiner Spitze die Athemröhren hervortreten lässt. Dieses Segment besteht aus drei von einander getrennten Stücken, von denen die zwei oberen, in der Mittellinie aneinanderstossenden die Oberseite einnehmen und auch, indem sie Seitenränder einnehmen, jederseits unten sichtbar sind, während das III. dreieckige, hinten zugespitzte klappenförmig den Schluss bildet und die Mitte der Unterseite einnimmt. An der Oberseite erscheint zwischen dem Hinterrande des V. Abdominalsegmentes und den oberen Stücken des II. Genitalsegmentes eine flache, fast gleichseitig dreieckige Platte, welche mit der Spitze nach hinten gerichtet und an ihren Seitenrändern durch eine dünne Haut mit den betreffenden Theilen des II. Genitalsegmentes verbunden ist; diese Platte ist der einzige von aussen frei sichtbare Theil des III. Genitalsegmentes, welcher sich mit seinem oberen Abschnitte unter dem II. Genitalsegmente fort bis nahe zur Spitze desselben erstreckt und an seinem Ende den After aufnimmt. Hebt man die untere Platte des II. Segmentes ab, so sieht man zwei gestreckte, mit ihren Innenrändern aneinandergrenzende Hornplatten, welche die Unterseite des III. Genitalsegmentes bilden. Von diesen eingeschlossen und über ihnen liegen zwei Paare schmaler, halbhäutiger Platten, von denen das untere als I. Genitalsegment (äussere Scheide), das obere, längere als Legestachel zu deuten ist, über letzterem befinden sich noch zwei, aber kürzere und fast stielrunde, an den Seiten des Afters angebrachte, bewegliche Anhänge.

Dicht unter den zwei oberen Stücken des II. Genitalsegmentes und nach Abheben derselben sichtbar findet man an den Seiten der oberen Platte des III. Genitalsegmentes den Ursprung der Athemröhren; diese sind an ihrer Basis breiter und weicher, halbhäutig und laufen mit ihren Innenrändern aneinanderliegend und von oben her das III. Genitalsegment zum Theil und den After bedeckend unter der oberen Fläche des II. Genitalsegmentes hin, zum Theil in die rinnenförmige Aushöhlung der Seitentheile desselben eingeschlossen; wo sie zu Tage treten, verschmälern sie sich, werden etwas consistenter und stellen sich so gegeneinander, dass sie mit ihrer inneren, rinnenförmig ausgehöhlten Fläche aneinandergelegt eine Röhre bilden können.

Die Geschlechtstheile und Athemröhren der Männchen sind, wie schon erwähnt, so weit äusserlich sichtbar, vollkommen wie bei den Weibchen gebildet; hebt man aber die untere Platte des äusseren (I.) Genitalsegmentes ab, so erscheint darunter die etwas gewölbte, ungetheilte, untere Platte des II. Genitalsegmentes, an deren Aussenseite zwei kurze, dünne, nach hinten anliegende (wie es scheint gegliederte) Hornstäbe eingelenkt sind, an deren Spitze oben der fast einem halben Anker gleichende, mit zwei Wurzeln entspringende Penis sichtbar wird.

Das I. Beinpaar ist zu Raubbeinen umgestaltet. Die Hüften dieses Paares sind kräftig, nach hinten convex. Ihre Länge beträgt meist etwas mehr als die des Metasternum, erreicht jedoch nur selten die des Mesosternum.

Die Schenkelringe (Trochanter) sind gleichfalls stark und bleiben in der Länge meist gegen die Länge des Kopfes ohne Rüssel zurück.

Der Schenkel (Femur) ist sehr kräftig, seitlich etwas zusammengedrückt. Seine obere Seite verlauft beinahe gerade, die Seitenflächen convergiren etwas gegen die

Tibia, schwellen aber am Gelenke wieder an. Die Unterseite verlauft geschweift, vom Ausschnitt für das Gelenk mit dem Trochanter geht sie beinahe parallel zur Oberseite bis gegen die Hälfte der Länge des Femur, nähert sich dann der Oberseite, um unmittelbar vor dem Gelenke mit der Tibia sich plötzlich nach unten zu kehren. Die Unterseite weist eine Rinne auf, in die sich die Tibia nach Art der Klinge eines Taschenmessers in das Heft einklappt. Diese Rinne hat nach aussen zwei scharfe Leisten, von denen die äussere bis zum Trochanter zurückreicht und einen Lobulus bildet, während der innere schon $^1/_2$ Trochanterenlänge vor dem Trochantergelenke plötzlich endigt und an dieser Stelle meist einen Zahn trägt; hinter dem Zahn ist das Femur etwas eingedrückt zur Aufnahme des Tarsus. In der Rinne der Unterseite des Femur ist sehr häufig eine Leiste (Crista sulci femoris), die von hinten mehr weniger weit nach vorn reicht. Die Länge des Femur I ist in der Regel grösser als die Breite der Pars posterior pronoti und kleiner als die Länge des Thorax (subtus). Seine grösste Breite schwankt zwischen dem Werthe für die Länge der Pars posterior pronoti und dem für die Länge des Kopfes ohne Rüssel. Die grösste Dicke ist gleich oder kleiner als die Länge des Scheitels.

Die Schiene (Tibia) ist schlank, fast walzig und gegen die dem Femur zugekehrte Seite schwach concav. Diese Seite hat auch eine von zwei scharfen Leisten begleitete Furche ihrer ganzen Länge nach. Die Länge der Tibia schwankt zwischen dem Werthe für die Länge der Commissur und dem für die Breite der Pars posterior pronoti und ist über $^2/_3$ der Länge des Femur, mit Ausnahme von *Nepa bonaerensis* und *Nepa Scorpio,* bei denen die Tibia nur $^1/_2$ Femurlänge besitzt.

Der Tarsus ist eingliedrig, spitz zulaufend, seitlich etwas flachgedrückt, die der Tibia zugewendete Seite flach und etwas concav. Er ist meist kürzer als der Rüssel.

Das II. und III. Beinpaar hat die Form von Schreitbeinen. Coxe und Trochanteres sind kurz, viel schwächer als die des I. und untereinander in Bezug auf die Länge beinahe gleichwerthig.

Femora und Tibiae II und III sind langgestreckt, walzig, seitlich etwas zusammengedrückt.

Tib. II $\overset{=}{>}$ Scut. long. Tib. II $\overset{=}{>}$ P. a. p. lat.

Fem. II $\gtreqless$ alae lat. Fem. II $\gtreqless$ P. a. p. lat.

Fem. III $\gtreqless$ Tib. III $\gtreqless$ Fem. I; die Differenzen sind jedoch ganz gering.

Tars. II und III sind eingliedrig und haben je zwei Klauen.

Tars. II $\gtreqless$ Troch. I Tars III $\gtreqless$ Mesostern. long.

Was den Abstand der Gelenkspfannen der Beine anbelangt, ist Folgendes zu bemerken:

In dem Abstande der Beine desselben Paares ist keine Regel zu entdecken, meist hat das II. Paar die grösste Distanz, sie kommt dem Werthe für die Länge des Tars. II am nächsten.

Das I. Paar ist vom II. beiläufig eine Schildlänge abstehend.

Das II. vom III. ungefähr eine Kopflänge ohne Rüssel. Diese Werthe verstehen sich von einem Gelenksgrubenrand zum andern, daher es kein Paradoxon ist, wenn das I. vom III. um die Breite der Pars posterior pronoti absteht.

Aeusserlich bemerkbare Geschlechtsunterschiede (Taf. XI, Fig. 32 und 33).

1. Die Afterklappe (untere Platte des II. Genitalsegmentes, Flor) ist bei den Männchen am hinteren Ende stumpf abgerundet — bei den Weibchen im letzten Drittel seitlich verengt und daher spitz endigend.

2. Die Afterklappe ist bei den Männchen gleich oder sogar etwas länger als das V. Abdominalsegment in der Mittellinie — bei den Weibchen ist die Afterklappe immer um ein Beträchtliches kürzer als das V. Abdominalsegment.

3. Der hintere Endpunkt der mittleren Seitennaht der Abdominalsegmente liegt bei den Männchen mitten zwischen dem End- und Mittelpunkte des Vorderrandes der Afterklappe — bei den Weibchen endet sie an den Endpunkten des Vorderrandes der Afterklappe.

4. Divergirt die Seitennaht der Abdominalsegmente bei den Männchen, so weit sie im V. Abdominalsegmente verläuft, merklich nach vorne — bei den Weibchen verläuft sie parallel.

5. Sendet diese Seitennaht bei den Männchen dort, wo sie die vordere Grenze des V. Abdominalsegmentes überschreitet, einen Ausläufer seitlich über das IV. Abdominalsegment an den Seitenrand des III. Abdominalsegmentes — bei den Weibchen fehlt dieser Ausläufer.

Anatomische Verhältnisse.

Der Verdauungstract ist annähernd doppelt so lang als der Körper. Der Oesophagus ist gerade und sehr eng, an der Basis des Abdomen erweitert er sich zu einem sphäroidalen Magen, dessen Wände durch die Drüsenlumina wie zerstochen aussehen. Hinter dem Magen ist der Dünndarm, der sehr enge, fadenförmig, mit Drüsen besetzt ist und einige Schlingen bildet. Er geht plötzlich in den Dickdarm über, der am Ursprunge einen Saum besitzt, in welchen die vier Malpighi'schen Schlingen einmünden. Der Dickdarm hat dicke Wände, verläuft gerade und endet mit einem länglichen Coecum, welches eine seitliche Tasche, von einigen als Vesica urinaria bezeichnet, bildet. Diese besitzt Längsfalten und ist sehr ausdehnbar. Dufour's Vergleich mit einer Schwimmblase wird von den meisten Autoren abgelehnt.

Hierauf folgt das Rectum, dessen Anus sich im Genitalsegmente öffnet. Als Adnexe sind noch hervorzuheben die Speicheldrüsen. Diese bestehen aus einem Paar Drüsentrauben, welche im Thorax sich befinden, bestehend aus einem Agglomerat runder, durchscheinender, aufsitzender Acini, deren Secret durch Ausführungsgänge zur Schnabelwurzel geliefert wird. Dieses Secret verwandelt Stärke rasch in Zucker (Plateau). Jede dieser Drüsen hat eine Nebendrüse, welche einen Ausführungsgang an das vordere Ende der Hauptdrüse schickt und den anderen direct zur Schnabelwurzel.

Die Receptacula Salivae Dufour's sind tubulöse Drüsen, in zwei Paaren vorhanden, deren Secret Stärke nur langsam in Zucker und dann nur in Spuren davon verwandelt, nämlich erstens: die heberförmigen, vorn in eine Capillare ausgezogenen, die an der Schnabelwurzel mündet. Nach hinten reichen sie als Schlauch bis gegen den Magen; zweitens: die taschenförmigen, sie sind stumpf cylindrisch und liegen unter dem Oesophagus. Die Tubi Malpighi sind in Zweizahl vorhanden, von denen jede vier Windungen hat. Die Wandungen sind sehr zart, innen glatt und ihr Durchmesser ist überall derselbe. Sie sind umgeben von den Tracheen und umspannen den Verdauungstract, der seinerseits wieder überall vom Netz, bestehend aus Fettklumpen, umgeben ist.

Tracheensystem.

Der in der Tuba respiratoria enthaltene Canal hat an der Wurzel dieser eine Knickung, vor welcher sich das Caudalstigma befindet. Von diesem geht auf jeder Seite des Abdomen ein Stamm aus, der zu jedem Abdominalstigma einen kurzen Zweig entsendet. Diesem gegenüber geht ein anderer in der Richtung zu den Baucheingeweiden

ab, löst sich dann in unzählige, feine Zweige auf, die sämmtliche inneren Organe umspinnen. In den Kopf ziehen jederseits vier Tracheenstämme, in jedes Bein und jeden Flügel je ein Tracheenstamm.

Ob die von Burmeister zuerst angegebenen Metathoraxstigmen mit den von Dufour gesehenen, länglichen Gebilden und dem übrigen Tracheensysteme communiciren, konnte nicht constatirt werden.

Generationsorgane.

a) Männliche.

Die Hoden sind ausser der Begattungszeit schwer zu erkennen. Sie liegen zu beiden Seiten der Bauchhöhle als rundliche Körper, bestehend aus einem Convolut von Tubulis seminiferis, welche in einer Tunica vaginalis zugleich mit feinen Tracheenästen eingeschlossen sind. Jedes Individuum hat vier Hoden. Ein Ende ist blind und frei, das andere mündet in einen kurzen Canal, der sich mit dem nächstliegenden zu einem Vas deferens vereinigt. Dieses ist sehr lang, bildet einige Schlingen, die einem dritten Hoden ähnlich sind, weil auch sie in eine Membran eingeschlossen sind. Die beiden Vasa deferentia vereinigen sich unmittelbar nach Aufnahme der Ausführungsgänge, den Vesiculae seminales, zu einem sehr kurzen, unpaarigen Ductus spermaticus communis, der an der Wurzel des Penis mündet. Die beiden Vesiculae seminales sind fadenförmig, so dick wie das Vas deferens, etwas kürzer als dieses und grösstentheils in dieselbe Membran eingehüllt.

b) Weibliche.

Ovarien: Im Abdomen oberhalb des Gangliensystems sind zwei längliche Bündel mit je fünf Eiröhren. Das vordere Ende reicht bis in die Brust, wo sie an einem gemeinsamen Ligamentum suspensorium befestigt sind. Die Eiröhren sind perlenschnurartig eingeschnürt, was zur Befruchtungszeit in höherem Masse der Fall ist. Gegen die Basis zu sind diese Einschnürungen zahlreicher. Jede dieser Einschnürungen ist das Receptaculum für ein Ei. Jede Eiröhre hat am Ende einen ovalen Muskelsack. Das Eiröhrenbündel hat keine gemeinsame Umhüllungsmembran, sondern es ist durch Tracheenäste zusammengehalten. Alle fünf Eiröhren münden in einen sehr kurzen Eileiter, welcher mit dem gegenseitigen einen gemeinsamen, unpaarigen Eileiter bildet; dieser mündet in das Rectum. — Die Eier sind rundlich oder oval und haben sieben haarartige, strahlenförmige Fortsätze, die ihnen die Form des Samens von *Carduus benedictus* (Swammerdam) geben.

Erklärung der Abkürzungen:

crass. = crassitudo.
Comm. s. Commiss. = commissura.
Corp. s. Corpor = corpus.
Fem. = femur.
Hem. = Hemelytra.
m. s. max. = maximus.
med. = medio.
membr. = membrana.
Metast. = metasternum.
lat. = latitudo.
long. = longitudo.
p. a. = pars anterior.
p. p. = pars posterior.
p. p. p. = Pars posterior pronoti.
Scut. = Scutellum.
Tib. = Tibia.
Tub. s. Tub. resp. = Tuba respiratoria.

Bemerkungen über die Masse:

(Sämmtliche sind in Millimeter angegeben.)

In der Regel sind die grössten Werthe angegeben, nur bei Long. med. pron. der geringste. Sind bei der Beschreibung Doppelwerthe angeführt, so bezieht sich immer der erstere auf das kleinere, der zweite auf das grössere Exemplar. Sind jedoch die Doppelwerthe nicht weiter durchgeführt, so bezieht sich der einfache Werth auf das grössere Exemplar.

Conspectus specierum.

1. Membrana completa, sutura clavi distincta 2
— Membrana rudimentaria, sutura clavi non distincta [Haec species larvae mihi videntur] 22
2. Tib. I $\geqq$ $^2/_3$ Fem. I 3
— Tib. I vix > $^1/_2$ Fem. I 21
3. Prosternum antice tuberculatum 4
— Prosternum antice haud tuberculatum 16
4. Prosternum medio depressum 5
— Prosternum pone tuberculum ubique aeque altum 13
5. Prosternum postice distincte tuberculatum 6
— Prosternum postice in spinam acutam prominentem productum 7
— Prosternum postice obtusum haud vel vix prominens 10
6. Tuba respiratoria corpore longior, crista capitis non interrupta Long. 31 mm. — India orient. **N. spinigera** n. sp. (n. 1).
— Tuba respiratoria corpore brevior, crista capitis supra suturam fronti-occipitalem depressa. Long. 30—35 mm. — Japan. **N. japonensis** Scott. (n. 2).
7. Hemelytrae ante medium vix angustatae 8
— Hemelytrae pone medium ampliatae 9
8. Alae vitreae, venis luteis, basi rubris. Dorsum rubricans, medio maculis fuliginosis. Tuba fere duplum corporis. Long. 26—42 mm. — Africa. India orient.? **N. Fabricii** Stål. (n. 3).
— Alae subsordide vitreae, basi cinereo-fumatae venis pallidis pulvis. Dorsum atro-purpureum, medio obscurius. Tuba corpore paullum longior. Long. 38 mm. — Comoren. **N. Rogenhoferi** n. sp. (n. 5).
9. Alae nitido vitreae, venis pallide fulvis. Dorsum atro-purpureum, medio obscurius sub apice scutelli macula pallidiore. Long. 35—38 mm. — Chartum. Madagascar. **N. rapax** n. sp. (n. 6).
— Alae hyalinae, venis fuscis. Dorsum nigricans. Pedes crassiusculi. Long. 35 mm. — Ins. Bourbon. **N. vicina** Sign. (n. 7).
— Alae subsordide vitreae venis fuscis. Dorsum nigricans. Pedes graciles. Long. 29 mm. — Ins. Mauritius. **N. annulipes** De Lap. (n. 8).
10. Prosternum antice posticeque aeque distat a corporis axi 11
— Prosternum postice plus ab axi corporis distat 12
11. a) Alae cinereo-fumatae, venis luteis basi obscurioribus. Dorsum fusco-velutinum masculis lateralibus pallidioribus. Long. 30—31 mm. — India orient. **N. eusoma** n. sp. (n. 9).
— b) Alae subsordide vitreae, venis griseis. Dorsum nigricans, lateribus in rufescentem. Long. 27 mm. — Senegallia. **N. atra** L. (n. 10).
— c) Alae nitido-vitreae, venis flavescentibus. Dorsum atro-purpureum. Mesosternum ruga gracillima longitudinali. Long. 26—30 mm. — Wadai. **N. Steindachnerii** n. sp. (n. 11).
— d) Alae vitreae, basi fumatae, venis pallide-fulvis. Dorsum cinnabarinum, fascia media fuliginosa. Crista capitis interrupta. Margo anterior p. p. p. rectus. Segmentum dorsale I. fuliginosum. Pars depressa prosterni arcuata. Long. 32—36 mm. — India orient. **N. Kohlii** n. sp. (n. 12).
— e) Alae vitreae venis fulvis, basi obscurioribus. Dorsum sordide miniatum, fascia media fuliginosa. Crista capitis vix depressa. Crista media p. p. p. ultra

sulcum producta. Pars depressa prosterni plana. Long. 29 mm. — India orient. **N. dubia** Ferrari (n. 13).

— Alae subsordide vitreae, venis fuscis. Dorsum subsanguineum, nigricans. Long. 26—32 mm. — Guinea. **N. nigra** F. (n. 14).

12. a) Alae lacteae venis fuscis. Dorsum rubrum. Long. 38—41 mm. — Ins. Philipp. **N. robusta** Stål. (n. 15).

— b) Alae lacteae, venis pallide-fulvis. Dorsum fusco purpureum, velutinum sub apice scutelli macula pallidiore. Saepius maculis subcroceis lateralibus. Long. 28—34 mm. — India orient. **N. dentata** n. sp. (n. 16).

— c) ut sub 11, d) **N. Kohlii** n. sp. (n. 12).

13. Hemelytrae ante medium vix angustatae 14

— Hemelytrae pone medium ampliatae 15

14. a) Alae cinereo-fumatae, venis fuliginosis. Dorsum saturate cinnabarinum. Sulcus transversalis pronoti ter interruptus. Long. 46 mm. — Brasilia? **N. ingens** n. sp. (n. 17).

— b) Alae vitreae paullum fumatae, venis fuscis basi obscurioribus. Dorsum fusco-purpureum. Long. 32—36 mm. — Archip. Indic. **N. archipelagi** n. sp. (n. 18).

— c) Alae subsordide hyalinae, venis flavescentibus. Dorsum atro-purpureum. Prosternum postice paullum intumescens. Long. 31—32 mm. — Java. Sumatra. **N. anonyma** n. sp. (n. 21).

— d) Alae lacteae, venis flavescentibus, basi obscurioribus. Dorsum sordide miniatum, medio obscurius. Prosternum tuberculo, conico valde elevato. Long. 16 mm. — India orient. **N. grisea** Guér. (n. 22).

— e) Alae pallidissime sublacteo-hyalinae. Dorsum nigricans. Prosternum antice vix tuberculatum. Long. 16 mm. — Senegallia. **N. limosa** Stål. (n. 23).

— f) Alae bruneo-fumatae, venis rubro-fulvis. Dorsum miniatum. Long. 30 bis 32 mm. — Nov. Holl. **N. tristis** Stål. (n. 24).

15. a) Alae lacteae. Dorsum atrum. Long. 40 mm. — Mombas. **N. brachialis** Gerst. (n. 25).

— b) Alae lacteae venis fuliginosis. Dorsum subcroceum. Long. 42 mm. — India orient. **N. Pfeiferiae** n. sp. (n. 26).

— c) ut sub 14, f) **N. tristis** Stål. (n. 24).

16. Prosternum non tuberculatum, ubique aeque altum 17

— Prosternum non tuberculatum, medio depressum 20

17. Hemelytrae ante medium vix angustatae 18

— Hemelytrae pone medium ampliatae 19

18. a) Alae lacteae venis flavescentibus, basi obscurioribus. Dorsum miniatum medio fascia fuliginosa. Long. 16 mm. — India orient. **N. maculata** F. (n. 27).

— b) ut sub 14, e) **N. limosa** Stål. (n. 23).

— c) ut sub 14, f) **N. tristis** Stål. (n. 24).

— d) Alae vitreae venis fuscis. Dorsum fusco nigrum. Lat. p. p. p. = fem. I. Long. 15 mm. — Sierra Leone. **N. Afzelii** Stål. (n. 28).

19. a) Pallido-lutea. Alae lacteae, venis pallido-fulvis. Dorsum fusco-purpureum velutinum, medio obscurius, suturis rubricantibus. Pronotum antice paullum intumescens, medio impressione lineari transversa. Cristae longitudinales p. a. p. parallelae. Long. med. pron. $\overset{=}{<}$ $\frac{\text{Long. prosterni}}{\text{Lat. scutelli}}$ Long. 31 mm. — Südafrica. — Prince Albert. **N. Stålii** n. sp. (n. 29).

— b) Fuliginosa. Alae lacteae, venis fuliginosis. Dorsum fuliginoso-velutinum, suturis transversis, pallidioribus. Pronotum antice intumescens. Cristae longi-

tudinales p. a. p. postice divergentes. Long. med. pron. $\begin{smallmatrix} = \text{Lat. scutelli} \\ > \text{Long. prosterni} \end{smallmatrix}$ Long. 33 mm. — Africa (Port Natal). **N. Gredlerii** Ferrari (n. 30).
— c) ut 14, f) **N. tristis** Stål. (n. 24).
— d) Alae cinereo-fumatae, venis rubris ad croceum. Dorsum miniatum, fascia media fusca aut maculis fuscis. Fem. I dente caret. Lat. p. p. p. = Fem. I. — Long. 17—20 mm. — Palaearct. reg. **N. cinerea** Lin. (n. 31).
20. a) ut sub 11, b) **N. atra** Lin. (n. 10).
— b) ut sub 12, a) **N. robusta** Stål. (n. 15).
21. Fem. I dente instructum. Articulus II antennarum hamo caret. Long. 14 mm. — Buenos-Aires. **N. bonaerensis** Bery (n. 32).
— Caput thoracis paullo angustius. Fem. I lobulatum. Long. 20 mm. — Mexico. **N. scorpio** Stål. (n. 33).
22. Alis instructa. Long. 22 mm. — Ins. Philipp. **N. Mayri** n. sp. (n. 34).
— Alis caret. Long. 30 mm. — Columbia. **N. sculpticollis** Stål. (n. 35).

1. **Nepa spinigera n. sp.**

♂. Corpus oblongum. Pallido-lurida. Coxae I et pronotum leviter granulata. Oculi nigri olivescentes. Crista capitis non depressa. Cornua partis anterioris pronoti brevia, conica. Cristae longitudinales partis anterioris prosterni distinctae, postice divergentes supra acuta inter eas elevatio in forma **M**. Margo anterior partis posterioris pronoti haud productus. Pronotum ante scutellum excavatum. Spina media furcae scutelli ceteris longior. Furca ipsa distincta. Metanotum non velutinum, pallidum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae sordide-hyalinae, venis pallido-fulvis. Dorsum in medio fascia longitudinali; haec duas quartas partes dorsi ipsius lata; ceterum sordide pallido cinnabarinum. Segmentum genitale pallido-luteum. Pars elevata prosterni antice posticeque tuberculo conico munita, in medio depressa. Mesosternum in medio depressioni levissima longitudinali. Facies eius laterales distincta colori aequales. Dens interior femoris I plus dimidio longitudinis tarsi I acutus. Lobulus externus eius angulo obtuso, in apice cum parvissima spina. Femur I subtus sine crista media in sulco. Coxae I supra femur versus duobus lobulis lateralibus.

Long. corp. 31 Lat. max. hem. 9 Tub. resp. 35.
Lat. abdom. 8·5 Lat. p. a. p. 6·5 Lat. p. p. p. 8·5.
Long. pron. m. 5·1 Scut. Tub. 18·5 Membr. l. 9·0.
Commiss. 7·7.
Fem. I long. : lat. : crass. = 11·5 : 2·5 : 2·0 Tib. I 8·5.
Metast. p. a. : p. p. = 2·5 : 2·0.
Patria: Malacca (Saida 1885) Mus. Vindob.

2. **Nepa japonensis** Scott.

J. Scott, Ann. Mag. Nat. Hist. XIV, 4. ser., 450, 1874.

Corpus oblongum. Femora I obsolete pallidiora, maculata, membrana obscurior, abdomen in rubrum vergens. Coxae I, pronotum, scutellum, margo lateralis hemelytrarum dense granulata. Oculi nigri, nonnunquam cinero fusci. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem depressa et angustata. Cornua p. a. p. longa, distincta, acuta. Cristae longitudinalis p. a. p. supra asperae, postice divergentes, inter eas elevatio in forma **M**. Crista media p. p. p. ultra dimidiam p. a. p. producta. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media ceteris longior sed minus elevata. Metanotum fuliginoso-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae.

Alae subsordide vitreae, venis pallido-fulvis. Dorsum in medio fascia longitudinali atro-velutina; haec duas quartas partes dorsi ipsius lata, saepius cum ramis ad connexivum tendentibus instructa. Ceterum sordide miniatum. Segmentum genitale pallide luteum, velutinum, subtus luteum. Prosternum medio depressum, antice posticeque tuberculo conico munitum. Mesosternum sulco longitudinali. Faciebus lateralibus distinctis, levibus. Fem. I dente plus dimidio tarso I, lobulus externus angulo obtuso in apice eius spina pusilla; sulcus inferior sine aut cum ruga mediana levissima. Coxae I supra lobis duobus lateralibus instructae.

Long. corp. 30—35 Lat. max. hem. 9—11 tub. resp. 30—35.
Lat. abdom. 8·5—10·5 Lat. p. a. p. 6—7 Lat. p. p. p. 8—9.
Long. pron. m. 5—5·5 Scut. Tub. 18—20 Membr. 9·5—10·5.
Commiss. 8·5—9·0.
Fem. I long. : lat. : crass. = 12 : 3 : 2 exempl. max. Tib. I 9·0.
Metast. p. a. : p. p. = 3·0 : 2·0.
Patria: Japan.

3. **Nepa Fabricii** Stål.[1])

Nepa grossa Fabr., Syst. Rhyng. 107, 1803 (non Ent. syst. IV, 62, 1794).
Nepa grossa Olivier, Encycl. meth. VIII, 189, 5, 1811.
Nepa grossa Amyot et Serville, Hist. nat. des Hemipt. 440, 1843.
Laccotrephes grossus Stål, Hemipt. afric. III, 186, 1865.
Laccotrephes Fabricii Stål, Hemipt. Fabr. III, 186, 1868.

Oblonga. Fuliginosa maculis obsoletis, pallidioribus. Membrana pallidior. Pedes annulis pallidioribus. Subtus pallidior. Abdomen sordide rubrum. Segmentum genitale subtus luteum. Oculi nigricantes, nonnunquam olivacei. Pronotum et coxa I granulata. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem interrupta. Cornua p. a. p. brevia, acuta. Cristae longitudinales p. a. p. sat acuminatae, postice paulum divergentes. Margo anterior p. p. p. medio in spinam productus. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria. Metanotum fusco-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae vitreae, venis pallido-luteis, basi rubris. Abdomen subcroceum usque ad rubrum. Segmenta dorsalia medio maculis geminis fuliginosis maxima macula V. Segmentum genitale fuliginoso-velutinum. Prosternum antice tuberculo instructum medio depressum, saepius irregulariter postice in spinam prominentem productum. Prosternum postice ab axi corporis plus distat. Fossae pone coxas I pallidiores. Mesosternum impressione longitudinali media faciebus lateralibus indistinctis, laevibus. Dens femoris I brevis acutus, lobulus externus angulo obtuso, sulcus inferior ruga media longa, distincta. Coxae I supra lobis duobus lateralibus.

Long. corp. 36—42 Lat. max. hem. 10·5—12·5 Tub. resp. 70—80.
Lat. abdom. 10—12 Lat. p. a. p. 7·5—8 Lat. p. p. p. 10—12.
Long. pron. m. 6·5—7 Scut. Tub. 22—25 Commiss. 9—11.
Membr. 11—13.
Fem. I : long. : lat. : crass. = 15 : 3 : 2 Tib. I = 12.
Metast. p. a. : p. p. = 3·5 : 2·0.
Patria: Senegal (Steindachner), Kordofan (Kotschy), Chartum, Araschkol, India orientalis; Port Natal (Coll. Mayr). — Mus. Vindob.

---

[1]) Die *Nepa grossa*, welche Fabricius in seinem System der Rhynchoten (1803, pag. 107) beschreibt, ist, wie aus der Beschreibung und Fundortsangabe hervorgeht, eine andere Art als die *Nepa grossa* in der Ent. syst. IV (1794, pag. 62). Dieser Umstand bewog Stål mit Recht, die spätere *grossa* des Fabricius in *Nepa Fabricii* umzutaufen, während er die erstere auf *rubra* L. bezieht (Hemipt. Fabr. III, 187, 1868).

4. **Nepa grossa** Fabr.

< *Nepa rubra* L., Syst. nat. X, 440, 1758.
Nepa grossa Fabr., Ent. syst. IV, 62, 1794.
Nepa grossa Fabr., Mantiss. Ins. II, 333, 1787.
Nepa rubra Fabr., Syst. Rhynch. 107, 1803.
Laccotrephes ruber Stål, Hemipt. Fabric. III, 187, 1868.

»*Nepa* cauda biseta, corpore ovato, cauda longitudine corporis.

Hab. China, Mus. D. Lund.

Differt a sequentibus (rubra) maior, corpus totum cinereum, abdomine solo supra rubro in medio nigro, ano cinereo. Cauda biseta, villosa, longitudine corporis.«

Bei der Schwierigkeit, die Arten auseinanderzuhalten, lässt sich nicht strenge behaupten, dass *Nepa grossa* Fabr. (1794) wirklich identisch ist mit der Art, welche Stål als *Laccotrephes grossus* (Hemipt. afric. III, 186, 1865) auffast. Darum scheint es mir wünschenswerth, auch die Stål'sche Beschreibung anzubringen:

Laccotrephes grossus Stål (l. c.). — »Fuscus; thorace pedibusque cinereo maculatis; alis sordide vitreis, venis principalibus pallido-flavescentibus; prostethii parte elevata basi leviter, antice altius tuberculato-elevata; abdomine dorso subsanguineo, macula gemina apicali segmentorum parteque apicali nigris, appendicibus aidothecae corpore multo plus dimidio longioribus.

Long. 40, Lat. 12, Long. app. aid. 75 Mm. — Patria: Caffraria, Senegallia (Mus. Holm. Coll. Sign. Stål).«

Auf *Nepa grossa* Fabricii und einige andere Arten gründet Stål seine Gattung *Laccotrephes*.[1])

---

[1]) **Laccotrephes** Stål. (Hemipt. afric. III, 186—188, 1865.)

Corpus valde oblongum vel oblongo-subovatum. Thorax aeque longus ac latus vel nonnihil brevior quam latior, antrorsum nonnihil sinuato-angustatus, antice capite fere plus duplo latior, pone caput sat profunde sinuatus, basi ante scutellum sinuatus, pone medium sulco transverso, medio obsoletiore, et ante sulcum rugis duabus longitudinalibus instructus. Scutellum paullo longius quam latius. Membrana completa, reticulata. Pedes mediocres, femoribus anticis incrassatis, supra subrectis, subtus sulcatis, carina anteriore sulcum terminante usque ad apicem femorum continuata, basi in lobulum vel dentem obtusum deorsum prominula; tibiis anticis femoribus paullo brevioribus.

a) Prostethio medio longitrorsum elevato, parte elevata medio quam basi et apice distincte humiliore.

b) Abdomine dorso rufo-testaceo vel subsanguineo.

1. **Laccotrephes grossus** Fabr.

bb) Abdominis dorso nigro fusco vel fusco subsanguineo; rugis thoracis obtusissimis.

c) Thorace antrorsum distincte angustato, nonnihil latiore quam longiore. Hemelytris ante medium levissime angustatis.

2. **Laccotrephes vicinus** Sign.

Statura lata pedibusque posterioribus crassiusculis a congenericis divergens.

3. **Laccotrephes annulipes** Lap.

Laccotrephes vicino maxime affinis, statura minore et paullo angustiore pedibusque gracilioribus divergens.

cc) Corpore lateribus subparallelis; thorace antrorsum levissime angustato, aeque longo ac lato; hemelytris parallelis.

4. **Laccotrephes ater** L.

aa) Prostethio medio longitrorsum elevato, parte elevata ubique aeque alta nec medio humiliore antice interdum tuberculo terminata.

5. **Laccotrephes limosus** Stål.

Laccotrephes griseo Guér. valde affinis, minor, parte elevata prosthetii antice tuberculo conico valde elevato destituto differt. Appendices aidothecae exempli descripti ad partem mutilatae, dimidio saltem corpore longiores.

5. **Nepa Rogenhoferi n. sp.**

♂ Oblonga, Fuliginosa, membrana pallidior, Femora et tibiae II et III annulo pallido, abdomen subtus in rufum vergens. Femora I, coxae I, pronotum, scutellum granulata. Oculi nigri. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem depressa. Cornua p. a. p. distincta acuta. Cristae longitudinales prostice divergentes, supra obtusae. Crista media p. p. p. ultra sulcum transversalem producta ad mediam p. a. p. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta spina media rudimentaria. Metanotum nigro-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae sordide vitreae basin versus cinereofumatae venis pallido-fulvis. Dorsum atro purpureum laeve medium versus obscurior. Segmentum genitale atro-velutinum. Prosternum antice tuberculo conico instructum medio sellae instar curvatum, postice in spinam prominentem productum.

Fossae pone coxas I colore pallidiori distinctae. Mesosternum sulco longitudinali faciebus lateralibus non distinctis, laevibus. Dens femoris I brevis, obtusus, Lobulus externus parvus obtusus, crista sulci obtusa, lata, longa. Coxae I supra lobis duobus lateralibus.

Long. corp. 38. Lat. max. hem. 12. Tub. resp. 45.
Lat. abdom. 11·5. Lat. p. a. p. 8. Lat. p. p. p. 11. Long. pron. 6·5.
Scut.-Tub. 21 Commiss. 10 Membr. 10·5.
Fem. I long.: lat.: crass. = 14 : 3·5 : 3·0 Tib. I = 11.
Metast. p. a. : p. p. = 3·0 : 2·0.
Patria: Ins. Johanna, Comoren.

6. **Nepa rapax n. sp.**

Ovata. Pallido fusca, membrana obscurior, femur I maculis obsoletis pallidioribus. Femora et tibiae II et III annulis pallidioribus obsoletis. Abdomen subtus in rufescentem vergens. Femora I, Coxae I, caput pronotum, scutellum granulata. Oculi olivacei. Crista capitis supra suturam fronto occipitalem depressa. Cornua p. a. p. parva obsoleta. Crista elongitudinales postice divergentes, supra obtusae. Margo anterior p. p. p. medio in spinam productus. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria. Metanotum rufo-velutinum. Hemelytrae pone medium sensim ampliatae. Alae nitido vitreae, venis pallido-fulvis basin versus in rubrum tendentibus. Dorsum atro purpureum, sub scutello macula parva pallidiori, medio obscurius. Segmentum genitale fusco-velutinum. Prosternum antice tuberculo conico, medio depressum postice in spinam prominentem productum. Tuberculum ab axi corporis minus quam spina posterior distat. Metanotum impressione levissima longitudinali, faciebus lateralibus indistinctis, laevibus, pallidioribus. Dens femoris I distinctus, acutus, lobulus externus angulo obtuso. Crista sulci obsoleta lata, longa.

Long. corp. 35—38. Lat. max. hem. 12—12·5. Tub. resp. 50—70.
Lat. abdom. 11·5—12. Lat. p. a. p. 7·5—8·0. Lat. p. p. p. 10·5—11.
Pron. long. 6·0—6·5 Scut.-Tub. 20—22. Commiss. 9—9·5.
Membr. 10—12.
Fem. I long.: lat.: crass. = 12 : 3 : 2·5; Tib. I = 10.
Metast. p. a. : p. p. = 3·5 : 2·0.
Patria: Chartum, Madagascar, Mus. Vindob.

7. **Nepa vicina** Signoret.

Nepa vicina Signoret, Notes s. l'île de la Reunion, II. Hemipt., 29, 1863.
Laccotrephes vicinus Stål, Hemipt. afric. III, 187, 1865.

Long. 35 mill., larg. 12 mill.

»Noirâtre maculé sur les cuisses et les tibias d'anneaux flexueux jaunâtres. Prothorax recouvert, surtout vers le bord posterieur, de petits points élevés très nombreux, plus larges que longs, le bord antérieur profondément échancré pour l'insertion de la tête, le postérieur également échancré et formant un large croissant, les bords latéraux concaves légèrement sinueux. Ecusson très-large, plus noir que le reste de l'insect. Pattes noir, cuisses antérieures très grosses, irrégulièrement maculées de jaune, cuisses postérieures grêles avec un anneau jaune vers les deux tiers supérieures; tibias pubescents avec un anneau obsolète jaunâtre vers le quart basilaire. Queu de 40 mill. de long, d'un brun rougeâtre. Cette espèce resemble beaucoup au *Nepa annulipes* de Laporte, mais elle en différe par la taille proportionellement plus large et surtout par le prothorax moins large dans *l'Annulipes* ce que fait qu'il est plus long, tandis que dans l'espèce que nous decrivons, le prothorax est plutôt plus large que long et les pattes sont toutes plus fortes«.

8. **Nepa annulipes** Lap.

Nepa annulipes Lap., Silbermann, Revue entom., 35, 1833.
Laccotrephes annulipes Stål, Hemipt. afric. III, 187, 1865.

»Nigra, thorace punctis minutis elevatis, pedibus maculis flavis sinuosis annulatis.

Long. 12 lignes, Larg. 4 2/3 lignes.

Noir; corselet couvert de très petits points éleves; pattes antérieures à cuisses fortes, offrant intérieurement une grande dentelure, pris de l'insertion avec la hanche; leur couleur et un brun jaunâtre; elles offrent vers le milieu un petite ligne transversale jaune en zigzag; les jambes de la même pair sont marquees de deux ou trois petites taches transversales de même couleur; les cuisses de deux autres paires sont grèles et offrent également un tache transversale jaunâtre, jambes et tarses offrent de poils assez nombreux et jaunâtres. La queu a 10 lignes de long.«

Ile de France.

Cette espèce m'a été communiquée par M. de Romand.

Die Beschreibung Stål's lautet:

Laccotrephes annulipes: »Fusco luridus; femoribus pallido annulatis; alis subsordide vitreis, fusco-venosis; abdomine dorso obscure fusco-testaceo; appendicibus aidothecae corpore nonnihil longioribus; prostethio basi et apice tuberculato.«

Long. 29, Lat. 10, Long. app. aid. 38 mm.

Patria: Ins. Mauritii (Coll. Signoret).

»Laccotrephi vicino maxime affinis, statura minore et paullo angustiore, pedibusque gracilioribus divergens.«

9. **Nepa eusoma n. sp.**

Oblonga, terrea, membrana pallidior, femur I intus maculis pallidioribus obsoletis. Coxae I et pronotum granulata. Oculi nigri. Crista capitis non interrupta. Cornua p. a. p. indistincta parva obtusa. Cristae longitudinales postice paullum divergentes sat acuminatae. Pronotum ante scutellum excavatum. Margo anterior p. p. p. medio in spinam parvam productus. Furca scutelli distincta, spina media longitudine lateralium sed humilior. Metasternum fusco-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Dorsum

[1]) *Laccotrephes vicinus* Stål: »Fusco-luridus; pedibus nigricantibus, cinereo annulatis; alis sordide hyalinis, fusco-venosis; abdomine dorso nigricante; in fusco-testaceum vergente; prostethio basi et apice distincte tuberculato; appendicibus aidothecae corpore nonnihil longioribus. Long. 35, Lat. 12, Long. app. aid. 41 mm.« »Patria: Ins. Bourbon (Coll. Signoret).«

fusco-velutinum margine externo II, III, IV segmenti maculis pallido fuscis et macula pallidiori sub apice scutelli. Segmenti genitale terreum. Prosternum antice tuberculo, medio depressum, postice obtuse elevatum haud prominulum. Mesosternum cum ruga levissima mediana, faciebus lateralibus non distinctis laevibus. Dens femoris brevis lobulus externus rotundatus tenuis. Crista sulci femoris distincta, acuta, longa. Coxae I supra lobulis duobus lateralibus.

Long. corp. 30—31 lat. hem. max. 10 Tub. resp. 34.
Lat. abdom. 9·5 Lat. p. a. p. 6·5 Lat. p. p. p. 9·0 Pron. l. max. 5·5.
Scut.-Tub. 18·0 Comm. 8 Membr. 9.
Fem. I long. : lat. : crass. = 10 : 3 : 2 Tib. I = 8.
Mesost. p. a. : p. p. = 2·5 : 1·5.
Patria: Calcutta (Stoličzka), Sind, Mus. Vindob.

10. **Nepa atra** Stål (? = *Nepa atra* L.[1])
Laccotrephes ater Stål, Hemipt. afric. III, 187, 1865.

»Fuscus; femoribus obsolete pallidius annulatis; alis subsordide vitreis, griseovenosis; abdomine marginibus lateralibus parallelis, dorso nigro, lateribus in rufescentem vergentibus; appendicibus aidothecae corporis longitudine; prostethii parte elevata pone medium humiliore, basi et apice haut vel vix tuberculata; tibiis anticis crassiusculis.
Long. 27, Lat. 7 mill.«
Patria: Senegallia (Coll. Signoret).

11. **Nepa Steindachneri** n. sp.

Oblonga. Atra, membrana pallidior, femur I maculis obsoletis pallidioribus, femora et tibiae II et III annulis obsoletis, pallidioribus. Femora et coxae I, caput, pronotum granulata. Oculi nigri, nonnunquam lutei. Crista capitis supra suturam frontooccipitalem angustata et depressa. Cornua p. a. p. indistincta, lata. Cristae longitudinales p. a. p. sat acuminatae, postice divergentes. Crista media p. p. p. vix ultra sulcum transversum producta. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria. Alae nitido vitreae, venis flavescentibus. Hemelytrae ante medium vix vel haud angustatae. Dorsum atropurpureum, velutinum, macula miniata infra spinam scapulae. Segmentum genitale fuscum, velutinum. Prosternum antice tuberculo, medio depressum, postice obtusum haud vel vix prominens. Mesosternum ruga gracillima longitudinali, faciebus lateralibus indistinctis, laevibus. Dens femoris I sat longus, tenuis, acutus. Lobulus externus rotundatus. Coxae I supra lobulis duobus lateralibus. Crista sulci femoris distincta, acuta, longa.

Long. corp. 26—30 Lat. max. hem. 8·5 Tub. resp. 30.
Lat. abdom. 8·0 Lat. p. a. p. 6·0 Lat. p. p. p. 8·0 Long. pron. 5·0.
Scut.-Tub. 17·0 Commiss. 8·0 Membr. 9·0.
Fem. I long. : lat. : crass. = 9 : 2·5 : 1·5 Tib I = 7·5.
Metast. p. a. p. p. = 2·5 : 1·5.
Patria: Wadai (Marno), Mus. Vindob.

12. **Nepa Kohlii** Ferrari.
< *Nepa rubra* L., Syst. Nat. X, 440, 1758.

Oblonga. Pallido-fulva in rubrum vergens. Femora I, II, III pallidiora, annulata. Membrana obscurior. Coxae I et pronotum granulata. Oculi olivacei. Crista capitis

[1] »*Nepa atra*, thorace inaequali, corpore oblongo. Habitat in Africa simillimus in sequenti *(Nepa cinereae)* sed duplo maior, duplo longior et tota atra.« (Linn.: Syst. nat., ed X. I, 440, 1758.)

supra suturam fronto-occipitalem interrupta. Cornua p. a. p. distincta acuta. Cristae longitudinales p. a. p. sat acuminatae postice paulum divergentes. Margo anterior p. p. p. medio haud productus. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta spina media rudimentaria. Metanotum fusco-villosum. Hemelytrae ante medium haud, angustatae. Alae vitreae, paullum cinereo-fumatae, venis pallido fulvis, basin versus obscure rubris. Segmentum dorsale I fusco-fuliginosum II, III, IV, V cinnabarinum medio fascia fuliginosa. Segmentum genitale fulvum, velutinum. Prosternum antice tuberculatum, medio depressum, postice obtusum haud prominens. Mesosternum impressione levissima mediana, faciebus parietalibus laevibus distinctis. Dens femoris brevis obtusus, lobulus externus obtusus. Crista sulci distincta, sat acuta, brevis.

Long. corp. 32—36 Lat. corp. hem. max. 10·5—11 Tub. resp. 37—?.
Lat. abdom. 10—10·5 Lat. p. a. p. 6·5 Lat. p. p. p. 10·5.
Pron. long. 6·0 Scut. Tub. 21 Commiss. 9 Membr. 10.
Fem. I long. : lat. : crass. 12 : 3 : 2 Tib. I 9.
Metast. p. a. : p. p. = 3·0 : 1·5.
Patria: India orientalis, Mexico ? ? (Mus. Vindob.); Africa ? (Coll. Mayr).

Die Linné'sche Beschreibung der *Nepa rubra* ist zu arm, als dass man diese auf irgend eine Art mit Bestimmtheit anwenden könnte; sie passt vielmehr auf eine ganze Reihe von Arten, deswegen scheint es mir das Beste, die Benennung *rubra* als die einer Mischart zu behandeln und aufzugeben. Die *Nepa Kohlii* ist eine von den Arten, die in der Linné'schen *rubra* stecken. Stål bezieht die *Nepa grossa* Fabr. (Ent. syst. III, 62, 1794 non Syst. Rynch. 1803!) auf *rubra* L.

13. **Nepa dubia n. sp.**

Oblonga. Saturate-castanea, femur I intus obsolete pallidius maculatum. Coxae I et pronotum paullum granulata. Oculi nigri. Crista capitis levissime compressa. Cornua p. a. p. distincta parva, cristae longitudinales sat acuminatae, postice leviter divergentes. Crista media p. p. p. vix ultra sulcum transversum producta. Pronotum ante scutellum excavatum. Scutelli furca distincta, spina media rudimentaria. Metanotum rufo-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae vitreae, venis fulvis basin versus obscurioribus. Dorsum sordide miniatum, medio fascia longitudinali fuliginosa instructum, haec fascia saepius duas quartas partes dorsi ipsius lata est, nonnunquam vero ad maculas geminas fuliginosas reducta, quae ante suturam posteriorem segmentorum sedent. Segmentum genitale castaneo-vellutinum. Prosternum antice tuberculatum, media depressione plana, postice elevatum obtusum, haud vel vix prominulum. Mesosternum impressione levissima longitudinali, faciebus lateralibus non distinctis, laevibus. Segmentum genitale castaneum. Dens femoris I distinctus, parvus, tenuis, lobulus externus angulo obtuso, crista sulci distincta, acuta, longa. Coxae I cum lobus duobus lateralibus vix distinctis.

Corp. long. 29·0 Lat. max. hem. 9·5 Tub. resp. 35·0.
Lat. p. a. p. 6·0 Lat. p. p. p. 8·3 Pron. long. 5·0.
Scut. Tub. 17 Membr. 8·3 Commiss. 8·0.
Fem. I long. : lat. : crass. = 9 : 2·5 : 1·5 Tib. I 7·0.
Metast. p. a. : p. p. = 2·5 : 1·5.
Patria: India orientalis (Novara); China; Calcutta (Stoliczka, Mus. Vindob.).

14. **Nepa nigra** Fabr.

Nepa nigra Fabr., Syst. Rhyng. 107, 7, 1803.
Nepa nigra Olivier, Encyclop. method. VIII, 190, 7, 1811.

»*Nepa* cauda biseta, abdomine concolore.

Habitat in Guinea. Dom Meier. Mus. Dom de Schestedt.

Statura et magnitudo *Nepa rubrae.* Caput et thorax punctis elevatis scabrum. Obdomen nigrum. Alae niveae.«

Die Art, welche Stål als die *Nepa nigra* Fabr. ansieht, beschreibt er, wie folgt:

Laccotrephes niger Stål, Hemipt. Fabric. I, 135, 1868.

»Fuscus; maculis difformibus femorum anticorum annuloque femorum posteriorum pallidis; alis subsordide vitreis; basin versus pallide sublacteis, venis principalibus fuscis; obdomine dorso subsanguineo-nigricante; prosterno basi et apice elevato.

Long. 26—32 Lat. bas. thor. $7^{1}/_{3}$—$8^{3}/_{4}$, lat. ap. thor. $5^{5}/_{6}$—$6^{5}/_{6}$.

Lat. hem. pone medium 8—$9^{1}/_{2}$.

Patria: Guinea.

Laccotrephes annulipedi valde affinis videtur. *Laccotrephes fusco* L., cuius exempla typica in Museo Upsaliensi examinavi, simillimus quoad habitum et formam thoracis, differt corpore uti videtur, minus depresso, thorace pectoreque convexioribus, femoribus anticis nonnihil latioribus, prosternoque basi obtuse convexo-elevato, apice tuberculo parti basali elevatae altitudine acquali, sed multo minus obtuso, armato, parte inter tubercula apicale et basale iacente ubique aeque alta. Thorax prope latera paullo brevior quam basi latior, autrorsum sensim distincte nonnihil angustatus, lateribus partis fere quartae apicalis parallelis. Hemelytra utra medium sensim levissime ampliata. Appendices aidothecae in exemplo uno corpore subbreviores, in exemplo altero typico corpore nonnihil longiores an secundum sexum? In exemplo minore et appendicibus aidothecae brevioribus instructo femora antica paullo graciliora videntur.«

15. **Nepa robusta** Stål.

Laccotrephes robustus Stål, Öfv. Vet. Akad. Förh., XXVII, n. 7, 1870.

Oblonga. Fuliginosa membrana obscurior, pedes obsolete pallidiores, annulati. Hemelytrae maculis pallidioribus.

Fem. et coxae I, pronotum, scutellum dense granulata.

Oculi olivacei. Crista capitis non interrupta. Cornua p. a. p. brevia obtusa. Cristae longitudinales p. a. p. sat acuminatae, postice divergentes. Crista media p. p. p. supra sulcum transversalem producta. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria. Metanotum obscure purpureum, velutinosum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae lacteae, venis obscure luteis, basi rubris. Dorsum carmineum. Inter IV. et V. Segmentum dorsale macula media fuliginosa. Segmentum genitale fuscum. Prosternum antice tuberculo rudimentario, medio depressum, postice obtusum, haud prominulum. Postice distat magis ab axi corporis. Fossae pone coxas I pallidiores. Mesonotum depressione levi mediana, faciebus lateralibus distinctis, laevibus pallidioribus. Abdomen sordide miniatum. Segmentum genitale subtus fuliginosum. Stigmata pallidiores. Deus femoris I brevis obtusus, lobulus lateralis angulo recto. Crista sulci distincta, obtusior, longa, Coxae I lobis duobus lateralibus.

Long. corp. 38—41 Lat. max. hem. 12—13 Tub. resp. partim mutilatae.

Lat. abdom. 11·5—12·5 Lat. p. a. p. 8·5—9·0 Lat. p. p. p. 11·5—12·0.

Pron. long. m. 6—6 Scut. Tub. 21—23·5 Commiss. 9·5—10.5.

Membrana 11—12.

Fem. I long. : lat. : crass. = 14·5 : 3·5 : 2·5 Tib. I 11.

Metast. p. a. : p. p. 4 : 2.

Patria: Ins. Philippinae (Mus. Vindob.).

16. **Nepa dentata** Ferrari.

< *Nepa rubra* autorum.

Oblonga. Lutea, membrana obscurior. Fem. I intus maculis pallidioribus obsoletis. Coxae I et pronotum granulata. Oculi olivacei, nonnunquam flavi. Crista capitis integra. Cornua pronoti sat distincta, parva, acuta. Cristae longitudinales p. a. p. sat acuminatae postice divergentes. Margo anterior p. p. p. rectus. Pronotum ante scutellum emarginatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria vel nulla. Metanotum fusco-velutinum. Sub apice scutelli macula parva pallidior, ceterum dorsi fusco-purpureum velutinum, saepius maculis subcroceis lateralibus. Segmentum genitale fulvum velutinum. Prosternum antice tuberculatum, medio depressum, postice obtuso-elevatum haud prominulum. Elevatio posterior magis ab axi corporis distat. Mesosternum medio vix vel haud impressum, faciebus lateralibus indistinctis laevibus, interdum pallidioribus. Abdomen nonnunquam in rubrum vergens. Segmentum genitale luteum. Fem. I dente brevi acuto, lobulo externo obtuso, crista sulci distincta, acuta breviori. Coxa I supra lobulis duobus lateralibus.

Corp. long. 28—34 Lat. max. hem. 9·0—10·5 Tup. resp. 38—45.
Lat. abdom. 8—9·5 Lat. p. a. p. 5·7—6·7 Lat. p. p. p. 8·0—9·5.
Pron. long. 5—6·5 Scut. Tub. 15—20 Commiss. 7—8 Membr. 7·5—10·0.
Fem. I long. : lat. : crass. = 12 : 3 : 2 Tib. I 9·5.
Metast. p. a. : p. p. = 1·5 : 3·0.
Patria: India orientalis (Hope), Kaschmir (Hügel, Mus. Vindob.).

17. **Nepa ingens n. sp.**

♂ Oblonga. Fuliginosa, membrana obscurior. Fem. II annulo obsoleto-pallidiori. Femora et coxae I, pronotum, pars posterior scutelli granulata. Oculi nigro-nitidi. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem, interrupta. Cornua p. a. p. parva obtusa, cristae longitudinales, supra sat acuminatae, postice divergentes. Sulcus transversus prosterni ter interruptus; medio processu cristae obsoletae medianae p. p. p., lateraliter processibus cristarum longitudinalium p. a. p. postice prolongatis. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media lateralibus aequali. Metanotum nigro-velutinum. Hemelytrae ante medium non angustatae. Alae cinereo-fumatae, in fuscum vergentes, venis fuliginosis. Dorsum saturale cinnabarinum. Segmentum genitale terreum. Prosternum antice elevatum; elevatio quartam fere partem totius prosterni comprehendet, medio levissime depressa est; pone elevationem planum. Mesosternum antice planum, postice impressione sinuosa, faciebus lateralibus indistinctis. Stigmata pallidiora. Fem. I forte fere cylindricum, dens eius rudimentarius, lobulus externus angulo recto. Crista in sulco distincta, obtusa, brevior. Coxae I supra lobulis duobus.

Corp. long. 46 Lat. max. hem. 14 Tub. resp. mutilatae.
Lat. p. a. p. 10 Lat. p. p. p. 13 Long. pron. 8 Scut. Tub. 25.
Fem. I long. : lat. : crass. = 17 : 4·5 : 3 Tib. I 12·5.
Metast. p. a. : p. p. = 4 : 2.
Patria: Brasilia? (Mus. Vindob.).

18. **Nepa archipelagi n. sp.** (an *Nepa fusca* Linn.? an *Nepa flavovenosa* Dohrn.?)

Oblonga, atra, nonnunquam in ferrugineum. Coxae I et pronotum granulata. Oculi nigri. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem constricta. Cornua p. a. p. distincta obtusiora, cristae longitudinales sat acuminatae, postice divergentes. Crista media p. p. p. ultra sulcum transversum producta. Pronotum ante scutellum emarginatum. Furca

scutelli distincta, spina media saepius distincta. Metanotum fusco-velutinum. Hemelytra ante medium vix angustatae. Alae vitreae, paullum fumatae, venis fuscis, basin versus obscurioribus. Dorsum fusco-purpureum, medio obscurius. Segmentum genitale pallidius velutinum. Prosternum antice tuberculatum, ceterum ubique aeque altum. Mesosternum pone medium impressione levissima. Dens femoris I parvus obtusus, lobulus externus rectangularis, crista in sulco distincta, acuta, brevis. Coxae I supra lobulis duobus.

Long. corp. 32—36 Lat. hem. max. 10—10·5 Tub. resp. 22—28.

Lat. p. a. p. 7 Lat. p. p. p. 10 Pron. max. long. 6 Scut. Tub. 20 Commiss. 9.

Membr. 10 Fem. I long. : lat. : crass. = 12 : 3 : 2 Tib. I 9.

Metast. p. a. : p. p. = 2·5 : 1·5.

Patria: Batavia (Moskow), Sumatra (Breitenstein), Borneo, Java, India orientalis (Mus. Vindob.).

19. **Nepa fusca** Linn.

Nepa fusca Linn., Syst. natur., edit. X, I, 440, 3; 1758.
Nepa fusca Linn., Mus. Lud. Ulc., 166; 1764.
Nepa fusca Linn., Syst. natur., edit. XII, II, 713, 3; 1767.
Nepa fusca Fabr., Mantiss. insect., II, 277, 4; 1787.
Nepa fusca Linn., Syst. natur., edit. XIII, I, 4, 2121; 1789.
Der schwarze tranquebarische Wasserscorpion Stoll, 29, tab. VIII, fig. 5; 1792.
Nepa fusca Fabr., Entom. syst., IV, 62, 4; 1794.
Nepa fusca Fabr., Syst. Rhyng., 107, 4; 1803.
Nepa fusca Olivier, Encyclop. metod., VIII, 189, 4; 1811.
Laccotrephes fuscus Stål, Hemipt. Fabric., 35; 1868.
»*Nepa fusca*, scutello ruguso, alis niveis. Mus. Lud. Ulc. Habitat in calidis regionibus.«

»Corpus ut in congeneribus sed nostratae duplo maius. Thorax supra longitudinaliter elevato rugosus, antice posticeque emarginatus. Elytra fusca. Alae albae. Abdomen supra ovatum. Cauda setis duabus, longitudine abdominis. Pedes antici sub antica parte thoracis reconditi sunt cheliferi.«

20. **Nepa flavovenosa** Dohrn.

Nepa flavovenosa Dohrn, Stett. Entom. Zeitung 409, 1860.

»*Nepa fusca;* capite linea media elevata; thorace et scutello ut in *Nepa rubra;* dorso rubro, fuscovario; tubis respiratoriis corporis longitudine, apice dilutioribus, vena alarum interna et externa flavis, mediis fuscis; mesothorace subtus dimidio longiore metathorace (*Nepa rubra* mesothorace plus semel longiore metathorace).«

Long. 30 mm. (absque tubis respiratoriis).

Patria: Ceylon.

21. **Nepa anonyma n. sp.** (an *flavovenosa* Dohrn ?).

Oblonga, atra in ferrugineum. Femora I intus maculis pallidioribus obsoletis. Femora, coxae et trochanteres I, pronotum granulata. Oculi nigri. Crista capitis paullum depressa et constricta supra suturam fronto-occipitalem. Cornua p. a. p. parva obtusa, cristae longitudinales supra acuminatae, postice divergentes. Crista media p. p. p. ultra sulcum transversum producta. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria vel nulla. Mesonotum fusco-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae sordide hyalinae, venis flavescentibus. Dorsum atropurpureum velutinum. Segmentum genitale pallidius velutinum. Prosternum pone tuberculum anticum fere planum, postice aliquid intumescens. Mesosternum impressione levi mediana, faciebus lateralibus distinctis laevibus. Stigmata pallidiora. Dens

femoris I brevis obtusus, lobulus lateralis rectangularis, crista in sulco distincta obtusa brevis. Coxae I supra lobulis duobus lateralibus.

Corp. long. 31—32 Lat. max. hem. 10 Tub. resp. 28.
Lat. p. a. p. 7 Lat. p. p. p. 9 Pron. med. long. 5·5.
Scut. Tub. 17·5 Commiss. 8 Membr. 9.
Fem. I long. : lat. : crass. = 11 : 3 : 2 Tib. I, 9.
Metast. p. a. : p. p. 2·5 : 1·5.
Patria: Java, Sumatra (Mus. Vindob.).

22. **Nepa grisea** (Guér) Ferrari.

Oblonga. Testacea. Coxae I et pronotum leviter granulata. Oculi nigricantes. Crista capitis supra leviter depressa. Cornua p. a. p. obsoleta, obtusa. Cristae longitudinales sat acuminatae, parallelae. Margo anterior p. p. p. rectus. Pronotum ante scutellum . . . ? Furca scutelli obsoleta. Metanotum fusco-velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Dorsum sordide miniatum, medio obscurior. Segmentum genitale testaceum velutinum. Alae lacteae, venis flavescentibus basin versus obscurioribus. Prosternum antice tuberculo conico valde elevato instructum, pone tuberculum planum. Mesosternum arcuatum, faciebus lateralibus indistinctis. Dens femoris I obsoletus, lobulus externus angulo obtuso, sulcus sine crista mediana. Coxae I lobulis duobus.

Long. corp. 16 Lat. max. hem. 5·5 Tub. resp. 12·0.
Pron. long. 3·0 Lat. p. a. p. 4·0 Lat. p. p. p. 5·0.
Scut. Tub. 9·7 Membr. 5·0 Commiss. 4·5.
Fem. I long. : lat. : crass. = 5 : 1·5 : 1·2 Tib. I, 3·5.
Metast. p. a. : p. p. = 1·5 : 1·0.
Patria: India orient.

Die Originalbeschreibung von *Nepa grisea* lautet:

Nepa grisea Guér., Iconogr. du règne anim. Ins. 352, pl. 57, Fig. 7, 1829—1838 (recte 1844).

»Elle ressemble assez à la *Nepa cinerea* de notre pays, mais elle est un peu petite, moins élargée en arrière, plus svelte, et elle s'en distingue surtout par le dessus de son abdomen qui est entièrement noir. Sa tête est brun, rugueuse. Le corselet est presque aussi long que large, très peu elargé en arrière, brun foncé rugueux et couvert, ainsi que la tête, d'une espèce de duvet feutré gris qui lui donne l'aspect du drap. Il est marqué d'un sillon transversal très profond de chaque côté, situé en arrière, un peu au delà du milieu, et il présente entre le bord anterieur et ce sillon, deux carènes élevées, droites et longitudinales, placées de chaque côté derrière les yeux. Il y a quelques élévations moins marquées au bord postérieur, surtout de chaque côté, près des angles latéraux. L'écusson est triangulaire, acuminé en arrière, avec deux fossettes obliques près de la pointe. Les élytres sont brunes, couvert d'un court duvet gris, à l'exception de leur extrémité membraneuse, qui est un peu transparente et noirâtre. Les pattes antérieures sont brunes, couvert de duvet gris, avec quelques faibles nébulosités jaunâtres. Les autres pattes sont brunes, tomenteuses avec la base de cuisses jaunâtre et quelques faibles taches de cette couleur sur les jambes. Le crochets des tarses sont jaunes. Le dessus du corps est d'un brun noirâtre avec les côtés plus pâles et grisâtres. Les deux soies abdominales sont d'un jaune pâle, de la longeur de l'abdomen, mesuré en dessus depuis le bord postérieur du corselet jusqu'à son extrémité.

L. 18 l. 6 mill. Hab. le Bengale.

Cette espèce doit être voisine de la *Nepa maculata* de Fabricius, mais celle-ci devait avoir de taches ferrugineuses sur le corselet et l'écusson.

23. **Nepa limosa** Stål.

Laccotrephes limosus Stål., Hemipt. afric. III, 188, 1865.

»Fusco luridus; femoribus pallido annulatis; alis pallidissime sublacteo-hyalinis; abdomine dorso nigricante; parte elevata prostetii antice vix vel levissime tuberculata; hemelytris sub parallelis; thorace antrorsum distincte angustato, transverso.«

Long. 16 Lat. 5 mill.

Patria: Senegallia (Coll. Signoret).

»L. grisco Guér. valde affinis, minor, parte elevata prosthetii antice tuberculo conico valde elevato destituto differt. Appendices aidothecae exempli descripti ad partem mutilatae; dimidio saltem corpore longiores.«

24. **Nepa tristis** (Stål) Ferrari.

Nepa tristis Stål., K. Svensk. Freg. Eug. res. Zool. 1, 267, 1858—1868.

Oblonga vel levissime subovata. Fusca, femoribus obsolete pallidius maculatis, membrana obscurior. Coxae I et pronotum granulata. Oculi nigricantes. Crista capitis integra. Cristae longitudinales sat acuminatae, postice divergentes. Crista media p. p. p. ultra sulcum transversum producta. Cornua p. a. p. distincta parva. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media rudimentaria. Hemelytrae pone medium vix vel sensim ampliatae. Alae bruno fumatae, venis rubro fulvis. Dorsum minium in cinnabarinum, segmentum V macula fuliginosa. Segmentum genitale fuliginosum. Prosternum antice distincte vel vix tuberculatum ceterum planum, interdum medio depressione levissima. Mesosternum impressione mediana, faciebus lateralibus distinctis, laevibus, nitidis, pallidioribus. Dens femoris brevis obtusus, lobulus obtusus, crista in sulco distincta, acuta, brevis. Coxae I lobulis duobus lateralibus.

Long. corp. 30—32 Lat. max. hem. 10. Tub. resp. 32.

Pron. m. long. 5 Lat. p. a. p. 6 Lat. p. p. p. 9.

Scut. Tub. 18 Commiss. 8 Membr. 10.

Fem. I long. : lat. : crass. = 9·5 : 2·0 : 1·5 Tib. I 7·5.

Metast. p. a. : p. p. = 3·0 : 1·5.

Patria: Nova Hollandia (Hügel), Mus. Vindob. Sidney, Coll. Mayr.

25. **Nepa brachialis** Gerst.

Laccotrephes brachialis Gerst., v. d. Decken's Reisen in Ostafrika III, 422, 1873.

»Fusco-cinereus, retrorsum sensim dilatatus, abdominis dorso atro, alis lacteis, pedibus anticis admodum robustis, prosterni carina aequaliter alta, antice tuberculata.

Long. corp. 40, append. 35 mill.

Reichlich von der Grösse des *Laccotrephes grossus* (*Nepa grossa* Fabr., Entom. syst., IV, pag. 62, Nr. 5); von demselben neben der verschiedenen Rückenfärbung durch den nach hinten erweiterten Körper, die viel kräftigeren Vorderbeine, die Bildung des Prosternalkieles u. s. w. abweichend. Körper einfarbig erdbraun. Kopf hinter den Augen stärker verlängert; Prothorax nach vorn weniger verschmälert, ein wenig breiter als lang; der vor der Querfurche liegende Theil der Oberfläche mit stärker erhabenen Längswülsten, der hintere vor dem Schildchen in flacherem Bogen ausgerandet. Letzteres länger und schärfer zugespitzt. Deckflügel von der Basis bis jenseits der Mitte ihrer Länge um 2 Mm. verbreitert, Hinterflügel milchweiss, braun geadert. Vorderbeine in ihren einzelnen Theilen etwas kürzer, zugleich aber beträchtlich plumper als bei *Laccotrephes grossus*, die Schenkel fast um den vierten Theil breiter und mindestens um die

Hälfte dicker. Die Rinne zum Einschlagen der Schienen daher auffallend breit, von stark aufgeworfenen Rändern begrenzt, die Schienen selbst merklich kräftiger. Auch die beiden hinteren Beinpaare weniger schlank als bei *Laccotrephes grossus.* Prosternalkiel stumpf, abgesehen von dem an seinem vorderen Ende liegenden Höcker überall gleich hoch. Rückenseite des Hinterleibes tief tintenschwarz. Athemröhren kürzer als der Körper, derb, gegen die Spitze hin nur wenig verdünnt.«

»Vom See Jipe (Ende October 1862) stammend.«

26. **Nepa Pfeiferiae** n. sp.

♀. Subovata. Pallido-lurida. Femora et Tibiae II maculis obsoletis pallidioribus. Membrana obscurior. Tibia et femur et coxa I, pronotum scutellum dense granulata. Oculi olivacei. Crista capitis supra suturam fronto occipitalem impressa. Cornua distincta. Cristae longitudinales p. a. p. acuminatissimae postice divergentes. Crista media p. p. p. ultra sulcum transversum ad p. a. p. producta. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media obsoleta. Metanotum fusco-vellutinum. Hemelytrae pone medium sensim ampliatae. Alae lacteae, venis fuliginosis. Dorsum subcroceum sine maculis. Segmentum genitale fuscum. Prosternum antice tuberculatum, ceterum ubique aeque altum. Mesosternum impressione mediana, faciebus lateralibus distinctis. Segmentum genitale subtus obscurius. Dens femoris I distinctus parvus, lobulus externus rectangularis, crista in sulco distincta, acuta, brevis. Coxae I lobulis lateralibus distinctissimis.

Long. corp. 42 Lat. m. hem. 13 Tub. resp. 32?
Pron. m. long. 7 P. a. p. lat. 8·5 P. p. p. lat. 11·5.
Scut. Tub. 24 Commiss. 10·5 Membr. 13.
Fem. I long. : lat. : crass. = 14 : 3·5 : 3·0 Tib. I, 11.
Metast. p. a. : p. p. = 4 : 2.
Patria: India orientalis (Ida Pfeifer), Mus. Vindob.

27. **Nepa maculata** Fabr.

Nepa maculata Fabr., Syst. Ent. 692; 1775.
Nepa maculata Fabr., Spec. insect. II, 334, 6; 1781.
Nepa maculata Fabr., Mant. insect. II, 277, 8; 1787.
Nepa maculata Linn., Syst. natur., edit. XIII, I, 4, 2122; 1789.
Nepa maculata Fabr., Entom. syst. IV, 63, 8; 1794.
Nepa maculata Fabr., Syst. Rhyng. 108, 9; 1803.
Nepa maculata Olivier, Encycl. metod. VIII, 189; 1811.
Laccotrephes maculatus Stål., Hemipt. Fabric. 135; 1868.

Oblonga. Terrea. Coxae I et pronotum granulata. Oculi nigri. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem depressa. Cornua p. a. p. cum crista marginali confluentia. Cristae longitudinales p. a. p. supra acuminatae (parallelae?). Margo anterior p. p. p. rectus. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media distincta, brevior. Metanotum fusco velutinum. Hemelytrae ante medium vix angustatae. Alae lacteae, venis flavescentibus, basin versus obscurioribus. Segmentum dorsale triangulo fusco obscuro, cuius basis sutura posterior segmenti ipsius est, cuius apex media sutura anterior eiusdem segmenti est. Ceterum miniatum. Segmentum genitale fuscum. Prosternum planum, antice haud elevatum. Mesosternum fere planum, faciebus lateralibus indistinctis. Dens femoris I sat acutus longus, lobulus rotundatus, sulcus sine crista mediana. Coxae I lobulis parvis rudimentariis.

Long. corp. 10 Lat. max. hem. 5·0 Tub. resp. 14.
Lat. p. a. p. 3·5 Lat. p. p. p. 4·5 Pron. long. 3·0 Scut. Tub. 10·0.
Commiss. 4·3 Membr. 4·7.
Fem. I long. : lat. : crass. = 5·0 : 1·5 : 1·2 Tib. I, 4·5.
Metast. p. a. : p. p. : 1·5 : 1.
Patria: India orientalis (Ida Pfeifer); Borneo, Mus. Vindob.

28. **Nepa Afzelii** Stål.

Nepa Afzelii Stål, Öfv. Vet. Acad. Förh. 203, 1862.
Borborophilus Afzelii Stål, Hemipt. afric. II, 188, 1865.

»Nigricans, abdomine dorso nigro-fusco; alis vitreis, fusco venosis; thorace pone medium transversim impresso, ante impressionem rugis duabus, pone eandem rugis tribus longitudinalibus instructo; prosterno medio longitrorsum elevato, antice haud tuberculato, femoribus anticis thoracis basi aequilongibus, parce granulatis, subtus basi tuberculo destitutis, prope apicem intus leviter sinuatis; aidothecae appendicibus thorace subbrevioribus.«

»Long. 15 lat. 5 Mm. — Sierra Leone.«

Auf diese Art gründet Stål seine Gattung *Borborophilus*.[1])

29. **Nepa Stålii n. sp.**

♀. Subovata. Pallido-lutea, membrana fusca. Femora I, II, III et tibiae II et III annulo pallidiori. Coxae I et pronotum granulata. Oculi olivacei. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem interrupta. Excisio pronoti pro capite triangularis, apice obtuso. Cornua p. a. p. obsoleta, cum crista marginali confluentia. Cristae longitudinales p. a. p. acutissimae, haud divergentes. Margo anterior p. p. p. rectus. Crista media p. p. p. obsoleta. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca distincta, spina media rudimentaria. Metanotum pallido fuscum velutinum. Hemelytrae pone medium sensim dilatatae. Alae lacteae, venis pallido-fulvis. Dorsum fusco purpureum velutinum, medio obscurius suturis, transversis rubricantibus. Segmentum genitale luteo-velutinum. Prosternum ubique aeque altum antice levissime intumescens, medio impressione lineari transversi marginis acutis. Mesosternum postice impressione mediana levi, faciebus lateralibus non distinctis, pallidioribus, laevibus. Dens femoris I brevis, obtusus, lobulus externus obtusus, in sulco crista non adest. Coxae I supra lobulis duobus.

Long. corp. 32 Lat. max. hem. 11 Tub. resp. 20?
Pron. m. long. 4·5 P. a. p. lat. 6·5 P. p. p. lat. 8·5.
Tub. Scut. 19 Commiss. 8·5 Membr. 10.
Fem. I long. : lat. : crass. = 12 : 2·5 : 2·0 Tib. I, 9.
Metast. p. a. : p. p. = 3·0 : 1·5.
Patria: Prince Albert. Africa mer. (Mus. Vindob.).

---

[1]) **Borborophilus** Stål. (Hemipt. afric. III, 188, 1865.)

»Corpus oblongum. Caput parvum. Thorax nonnihil transversus, antrorsum nonnihil, sinuato angustatus, antice capite duplo latior, pone caput profunde sinuatus, pone medium impressione lineari transversa medio obsoletiore et ante impressionem rugis duabus longitudinalibus, retrorsum divergentibus, instructus. Scutellum vix longius quam latius. Hemelytra completa, membrana reticulata. Femora antica incrassata, supra convexa, subtus recta et sulcata, carina anteriore sulcum terminante apicem versus subito abbreviata. Appendices aidothecae breves.

Praecedenti affine genus, appendicibus aidothecae brevibus, femoribus anticis brevioribus horumque forma et structura divergens.«

30. **Nepa Gredleri n. sp.**

♂. Subovata. Fuliginosa femora I, II, III et tibiae II, III annulo obsoleto pallidiori, membrana obscurior. Coxae I, caput, pronotum granulatum. Oculi olivacei. Crista capitis supra suturam fronto-occipitalem interrupta. Cornua brevia, parva. Cristae longitudinales, acutissimae, postice divergentes. Margo anterior p. p. p. rectus. Crista media non adest. Pronotum ante scutellum excavatum. Furca scutelli distincta, spina media obsoleta. Metanotum obscure-fuscum, velutinum. Alae lacteae, venis fuliginosis. Dorsum fuliginoso-velutinum, suturis transversis pallidioribus. Segmentum genitale pallidius, velutino-nitidum. Prosternum ubique aeque altum, antice intumescens. Mesosternum medio aliquid impressum faciebus lateralibus distinctis, nitidis. Dens femoris I distinctus parvus, lobulus externus rectangularis, in sulco crista non adest. Coxae I supra lobulis duobus.

Long. corp. 33 Lat. max. hem. 11 Tub. resp. 25.
Pron. m. long. 6 Lat. p. a. p. 7 Lat. p. p. 9.
Tub. Scut. 19 Commiss. 8·5 Membr. 10.
Fem. I long. : lat. : crass. = 12 : 3·0 : 2·5 Tib. I, 9.
Metast. p. a. : p. p. 3 : 2.
Patria: Port Natal (Mus. Vindob.).

31. **Nepa cinerea** Linn.

Scorpio palustris Mouffet, Insect. 321; 1634.*
Scorpiones aquatici Jonston: Insect. tab. 25, fig. 1; 1653.*
Scorpio palustris ad limicus referendus Raj., Histor. insect. 58; 1710.*
A Water Scorpion Petiver, Gazophyl. tab. 74, fig. 4; 1702/11.
Die breite Wasserwanze mit zwei Fangklauen und der hinteren Luftröhre. Frisch, Beschreibung von allerlei Insecten III, 22, tab. 15; 1728.
Cimex aquaticus Swammerdam, Bibl. I, tab. 3, fig. 4; 1737.*
Cimex aquaticus Roesel, Insectenbelustigung III, pl. XXII, 68; 1755.
Nepa cinerea Linn., Syst. natur., edit. X, I, 440; 1758.
Nepa cinerea Linn., Fauna suecica 245, No. 106; 1761.
Nepa cinerea Sulzer, Die Kennzeichen der Insecten 25, fig. 68; 1761.
Hepa corpore ovato Geoff., Hist. abrég. des insect. I, 479; 1762.
Nepa cinerea Scop., Entomol. carniol. 119, Atl. fig. 350; 1763.
Hepa secunda Schaeffer, Icones I, tab. 33, fig. 7, 8, 9; 1766.
Hepa ? Schaeffer, Elem., tab. 69; 1766.
Nepa cinerea Linn., Syst. natur., edit. XII, I, 2, 714, 5; 1767.
Nepa cinerea Fabr., Syst. entom. 692, 4; 1775.
Nepa cinerea Fuesly, Ins. Helvet. 24, 471; 1775.
Nepa scorpio aquaticus De Geer, Mem. Insect. III, 361, pl. 18, fig. 1—13; 1780.
Die ovale glatte Wasserwanze mit höckerigem Brustschilde: Degeer, Geschichte der Insecten III, 238, 1, tab. 18, fig. 1—6; 1780.
Nepa cinerea Schrank, Enum. ins. Austr. 261; 1781.
Nepa cinerea Fabr., Spec. insect. II, 333; 1781.
Nepa cinerea Barbout, Les genres de Linn. 131, pl. 9, fig. 7; 1781.
Nepa cinerea Retzius, Gen. et spec. ins. 90; 1783.
Der gemeine europäische Wasserscorpion, Ebert, Naturlehre 105; 1784.
Nepa cinerea Fabr., Mant. insect. II, Classis VII, 277, 6; 1787.
Nepa cinerea Blumenbach, Handbuch der Naturgeschichte, III. Aufl., 380; 1788.
Nepa cinerea Linn., Syst. natur., edit. XIII, I, 4, 2121; 1789.
Nepa cinerea Petagna, Inst. entom. II, 625; 1792.
Der aschgraue Wasserscorpion, Stoll, Wanzen IV, tab. 1, fig. II a; 1792.
Nepa cinerea Panzer, Fauna german. 14, 1; 1793—1808.
Nepa cinerea Fabr., Entom. syst. IV, 63; 1794.
Nepa cinerea Latr., Tabl. encycl. XVIII, pl. 121, fig. 2; 1797.

Nepa cinerea Schellenberg, Land- und Wasserwanzen 32, tab. 14, fig. 1; 1800.
Nepa cinerea Schell, Cim. Helvet., tab. IV; 1800.
Nepa cinerea Latr., Hist. nat. des Crust. et Ins. XII, 284, pl. 95, fig. 8; 1800/05.
Le scorpion aquatique à corps ovale Geoff., Hist. des insect. I, 481, pl. 1, 12; 1800.
Nepa cinerea Tign., Hist. nat. insect. IV, 249, pl. 5, fig. 6; 1802.
Nepa cinerea Walkenaer, Fauna parisienne II, 334; 1802.
Nepa cinerea Fabr., Syst. Rhyng. 107, 8; 1803.
Nepa cinerea Hentsch, Epit. entom. syst. 186; 1804.
Nepa cinerea Shaw, General zoology pl. 55, 56; 1806.
Nepa cinerea Latr., Gener. Crust. et Ins. III, 148; 1807.
Nepa cinerea Cuvier, Règne anim. III, 398, Atl. pl. 94, fig. 2; 1817.
Nepa cinerea Lumnitzer, Naturhist. Tafeln, Cl. E II, 25; 1825.
Nepa cinerea Fall., Hemipt. Suec. I, 179, 1; 1826/29.
Nepa cinerea Zetterstedt, Fauna ins. lapp. 5087; 1825.
Nepa cinerea Burm., Lehrbuch der Naturgeschichte 388; 1830.
Nepa cinerea Dufour L., Mémoire des savants étrang. à l'acad. des sc., l. IV, Recherch. anatom., Hemipt. 81; 1833.
Nepa cinerea Lapp., Essai d'un classif. syst. de l'ordre des Hemipt. 18, 4; 1833.
Nepa cinerea Brullé, Hist. des insect. IX, 265; 1835.
Nepa cinerea Burm., Handb. der Entom. II, 196. Handatl. zoolog., tab. 29, fig. 22; 1835.
Nepa cinerea Curtis, Brith Entom. XV, 700; 1838.
Nepa cinerea Brullé, Blanchard, Hist. nat. des ins. III, 90; 1840.
Nepa cinerea Zetterstedt, Ins. lapp. 283; 1840.
Nepa cinerea Amyot et Serville, Hist. nat. des ins. Hemipt. 440; 1843.
Nepa cinerea Kollar, Bildl. Naturgesch., tab. LXXXII, fig. 5, pag. 390; 1846.
Nepa cinerea Amyot, Annales de la soc. entom. de France IV, 336—361; 1847.
Nepa cinerea Herrich-Schaeffer, Die wanzenartigen Ins. VIII, 21, tab. CCLIX A—d; 1848.
Nepa cinerea Lucas, Explor. scient. de l'Algier, zool. III, 43; 1849.
Nepa cinerea Poeppig, Illustr. Naturgesch. IV, 101, fig. 3159, 3160; 1851.
Nepa cinerea Carus, Icon. zootom. tab. XIV, Fig. 41; 1857.
Nepa cinerea Chenu, Encycl. d'Hist. nat. 205; 1859.
Nepa cinerea Flor, Die Rhynchot. Livl. 762; 1860.
Nepa cinerea Fieber, Die europ. Hemipt. 101; 1860.
Nepa cinerea Disconzi, Entom. vicentina 200; 1865.
Nepa cinerea Douglas et Scott, Brith Hemipt. VIII, 20, fig. 1; 1865.
Nepa cinerea Brehm, Illustr. Thierleben VI, 526; 1869.
Nepa cinerea Wood, Ent. M. M. XXI, 20; 1884.

Ausser diesen sind noch citirt in Stoll, Wanzen IV, pag. 9; 1792:
A Wader Scorpion Bradley, Phil. Account of the works of nature 158, tab. 26, fig. II, litt. C.
Nepa cinerea Goetzens, Beiträge II, 173, 5.
? ? Swammerdam, Bibel der Natur, p. m. 97, tab. 3, fig. 4.

Ferner citirt Fabricius in seiner Entomologia systematica 1794 noch folgende:
Nepa scorpio aquaticus Degeer, Insect. I, 481, 2.
Scorpius vulgaris aquaticus Petiver Gazophyl, tab. 74, fig. 4; 1702.
Cimex aquaticus Huffn., Pict., tab. II, fig. 2.

Ovata. Fusco cinerea usque ad fulvum. Pedes annulis irregularibus, pallidioribus. Membrana obscurior. Oculi nigri aut olivacei. Caput, coxae I, pronotum dense granulata. Crista capitis integra. Cornua p. a. p. obsoleta, cristis longitudinalibus obtusioribus, confluentia. Sulcus transversus non profundus. P. p. p. margine antico recto, postico non excavato, sed in toto leviter arcuato, cum apertura posteriori. Furca scutelli obsoleta, etiam tubercula ad baseos spinarum lateralium absunt. Metanotum fusco-velutinum. Hemelytra pone medium sat ampliatae. Alae cinereo-fumatae, venis rubris ad croceum. Dorsum miniatum, fascia media fusca interdum, absente aut rudimentaria, maculis fuscis medianis substituta. Segmentum genitale fuscum. Prosternum planum, faciebus lateralibus antice convergentibus, declivioribus. Antice angustatum. Meso-

sternum fere planum sine impressione, faciebus lateralibus non distinctis. Abdomen colore non distinctum aut luteo-rubrum. Dens fem. I lobulo substituto, lobulus externus obtusus, in sulco crista non adest. Coxae I supra lobulis duobus rudimentariis.

Long. corp. 19 Lat. max. hem. 8 Tub. resp. 13.

Long. m. pron. 3 Lat. p. a. p. 4·5 Lat. p. p. p. 6.

Scut. Tub. 11 Commiss. 4 Membr. 6.

Fem. I long. : lat. : crass. = 1 : 2 : 6 Tib. I 4·5.

Metast. p. a. : p. p. = 1 : 1.

Patria: Balcan, Georgia (Kolenati), Illinois, Marocca, Madagascar? Sicilia, Italia superior, Stettin, Istria, Transcaucasia, Mus. Vindob. Europa (Fabricius, Amyot), Lapponia (Zett.), Suecia (Fall.), Gottland (Bohem.), Petersburg (Hummel), Curland (Kawall), Sarmatia (Eversm.), Borussia (Burm.), Silesia (Scholz), Bavaria (Giestl.), Austria (Schrank), Carniolia (Scop.), Francia septentrionalis (Am. & Serv.), Hispania et Graecia (Herr.-Schäff.), Britannia (Curt.).

32. **Nepa (?) bonaerensis** Berg.

Helotentes bonaerensis Berg, Hemipt. arg. 195, 1879.

»♂ Fuscescenti griseus, parce tomentosus; macula parva triangulari, supra post medium femorum anteriorum, tibiis anticis, apice trochanterum anticorum, nec non femoribus et tibiis mediis posticisque magnam ad partem flavidis; tarsis apicem versus obscure-fuscis; appendicibus aidothecae, flavido-fuscis; dorso abdominis saturate coerulescenti-griseo; ventre fusco, fere usque ad apicem carinato; prosterno sat griseo-tomentoso.

Long. corp. 14, app. aido. 8; lat. 3 mm.

Patria: Buenos Aires.

El representante de este nuevo género fue encontrado por el Sr. Guenther en un charco, cerca de la Plaza Onze de Septiembre.

Es bien determinado por los caracteres indicados, y no puede ser con fundidacon ninguna especie de los demas géneros de la familia Nepidae.«

Auf diese mir unbekannte Art gründet Berg die Gattung *Helotentes*.[1])

33. **Nepa scorpio.**

Curicta scorpio Stål, Öfv. Kon. Vet. Acad. Förh. 203, 1862.

Terrea, abdomine dorso sanguineo, thorace postice leviter elevato, longitrorsum trisulcatum, alis vitreis, fusco venosis; aidothecae appendicibus thorace dimidio longioribus.

Long. 20 mm. Lat. 4 mm.

Patria: Mexico, Mus. Holm.

---

[1]) Genus: **Helotentes** Berg (Hemipt. argentina, 194, 1879).

»Corpus valde oblongum, depressum. Articulus secundus antennarum sat incrassatus, parum hamatus, articulo tertio hamo longo, nonincumbente praedito. Pronotum aeque longum ac latum vel nonnihil brevius quam latius, antrorsum nonnihil sinuato-angustatum, antice capite fere duplo latius, pone caput posticeque sat profunde sinuatum, pone medium sulco transverso medio obsoleto et ante sulcum rugis duabus longitudinalibus obsoletis instructum. Scutellum paullo longius quam latius, medio tuberculis duobus parvis praeditum. Membrana completa, reticulata. Femora antica incrassata, supra pone medium subtilissime sinuata, subtus subrecta apicem versus ampliata et depressa, nonnihil pone medium dente obtuso armata, carina anteriore usque ad apicem femorum sulcata. Tibiis anticis femoribus anticis nonnihil plus dimidio brevioribus. Appendices aidothecae, abdomine paullo breviores.

Por las tibias muy cortas se acerca esto género á la *Curicta* Stål, pero se distingue por el pronoto corto, la cabeza angosta y por tener un solo diente en los fémures anteriores, que esta situado algo atras del medio, en el bordo interno ó anterior, hasta donde llega el tarso de la tibia.

Tiene mucha semejanza con los demas géneros (con exception de *Ranatra* Fabr.) de esta familia, pero distinguiéndose principalmente de todos por las tibias cortas y el diente de los femures anteriores.«

Auf *Nepa scorpio* gründete Stål seine Gattung *Curicta.*[1])

34. **Nepa Mayri** Stål.

Borborophyes Mayri Stål, Öfv. Vet. Acad. Förh. XXVII, 707; 1870.

»Fuscus vel fusco-luridus; alis leviter infuscatis; dorso abdominis dilute fusco testaceo, medio obscuriore, appendices aidothecae capiti, thoraci et scutello simul sumptis aequalibus.«

»Long. 22 Lat. thorac. 6 Lat. hem. 9 mm.«

Patria: Ins. Philippinae.

Auf diese Art gründete Stål seine Gattung *Borborophyes.*[2])

35. **Nepa sculpticollis** Stål.

Telmatotrephes sculpticollis Stål, Öfv. Vet. Acad. Förh. XI, 66, tab. I[a], fig. 6, 1856.

»Ferreus; thorace longitudinaliter quadricostato, costis lateralibus apice cum alia obliqua cohaerentibus; scutello medio longitudinaliter bicarinato, apice gibbo.«

Long. 30 Lat. 15 mm.

Patria: Antiochia Columbiae (Dom. Nisser; Mus. Holm.) tab. I*a*, fig. 6.

»Caput latitudine interoculari plus duplo longius, ante oculos longitrorsum tricallosum, posterius longitrorsum elevatum, terreum; oculis globosis, nigro fuscis, ferrugineo cinctis. Thorax inaequalis, disco bi-elevatus, ibique bicarinatus, carinis apice furcatis, medio longitrorsum leviter carinatus, utrimque carina, posterius abbreviata, ante medium angulata et oblique ad oculos currente, anterius et posterius utrimque callo instructus, angulis anticis et utrimque marginatus, terreus. Scutellum disco longitrorsum bicostatum, apice gibbum, terreum. Hemelytra commissura ante medium elevata, longitrorsum obsolete parce nervosa, terrea. Abdomen supra ferrugineum? Subtus cum pedibus terreus.«

Auf diese Art gründet Stål seine Gattung *Telmatotrephes.*[3])

---

[1]) Genus: **Curicta** Stål. (Öfv. Vet. Acad. Förh. 202, 1862).

»Corpore subelongato, capite thoracis antico paullo angustiore, thorace latitudine basali longiore, postice ampliato, basi sinuato; sutura clavi distincta; membrana mediocri; femoribus anticis ante medium subtus utrimque obtuse lobulatis; tibiis anticis femoribus dimidiis vix longioribus.«

[2]) Genus: **Borborophyes** Stål. (Öfv. Vet. Acad. Förh. XXVII, 706, 1870).

»Corpus oblongo-ovatum depressum. Thorax aeque longus ac anterius latus, pone medium retrorsum paullo ampliatus, disco rugis duabus longitudinalibus instructus, posterius transversim impressus, margine antico medio pone caput profunde sinuatus, margine postico latissime leviterque sinuato. Scutellum aequilaterum, rugis duabus instructum. Hemelytra ultra medium sensim ampliata, deïn rotundato-angustata, clavo corioque connatis, membrana rudimentaria. Alae breves, vel ultra medium abdominis extensae. Pedes mediocres, femoribus anticis incrassatis, subtus sulcatis; tibiis anticis femoribus nonnihil brevioribus, leviter curvatis. Appendices aidothecae breves.

Telmatotrephi affine genus, thorace longiore, hemelytris apice coniunctim rotundatis, margine sulci femorum anticorum interiore basi minus prominulo, margine exteriore basi rotundato nec in angulum prominulo; coxis anticis apice superne utrimque inermibus divergit.«

[3]) Genus: **Telmatotrephes** Stål. (Öfv. Vet. Acad. Förh. XI, 66, tab. I, fig. 6, 1856).

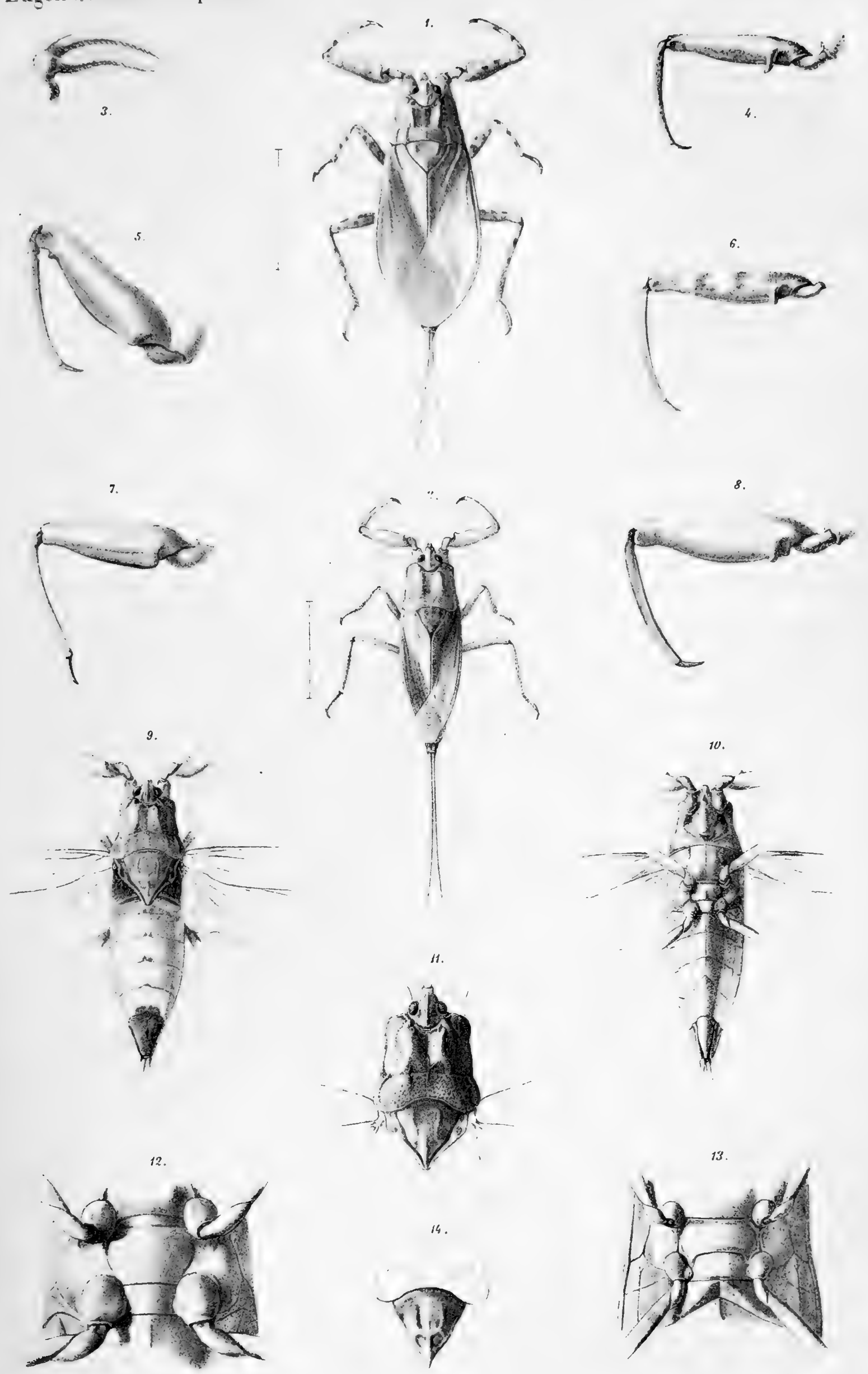
»Genus *Nepae affine.* Thorax transversus, subrectangulus, antice profunde emarginatus, basi subtruncatus. Scutellum late triangulare. Hemelytra clavo a corio non distincto, pone medium latissima; membrana nulla vel minima. Alae nullae. Corpus subtus planum. Metasternum mesosterno sublatius, apice sat profunde sinuatum, lobis lateralibus acute productis. Aidothecae appendices abdomine plus dimidio breviores.

A *Nepa* thorace breviore, posterius subtruncato, defectu alarum, structura hemelytrorum et metasterni, ut et brevitudine appendicum aidothecae valde diversum.«

Namensverzeichniss.

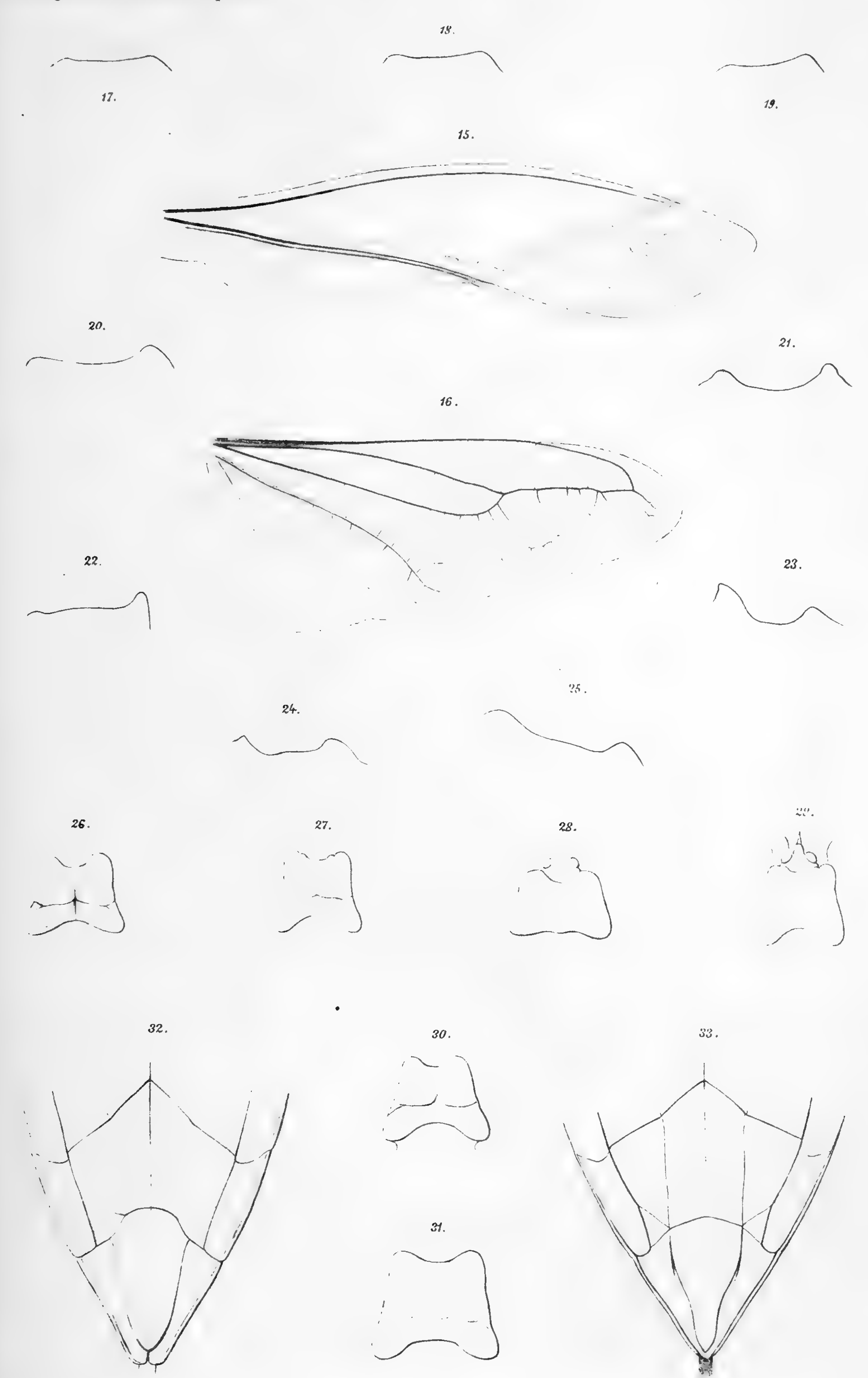
Erklärung zu Tafel VIII und IX.

Fig. 1. *Nepa cinerea* L.
» 2. *Nepa grisea* Guér.
» 3. Fühler von *Nepa Fabricii* Stål.
» 4. Vorderbein von *Nepa japonensis* Scott.
» 5. » » *Nepa ingens* Ferr.
» 6. » » *Nepa Fabricii* Stål.
» 7. » » *Nepa cinerea* L.
» 8. » » *Nepa Kohlii* Ferr.
» 9. *Nepa Fabricii* Stål (Oberseite).
» 10. *Nepa Fabricii* Stål (Unterseite).
» 11. Pronotum von *Nepa Pfeiferiae.*
» 12. Metasternum von *Nepa Pfeiferiae* Ferr.
» 13. » » *Nepa cinerea* L.
» 14. Scutellum von *Nepa Pfeiferiae.*
» 15. Vorderflügel von *Nepa dentata* Ferr.
» 16. Hinterflügel von *Nepa dentata* Ferr.
» 17. Profil des Prosternums von *Nepa cinerea* L.
» 18. » » » » *Nepa maculata* Fabr.
» 19. » » » » *Nepa maculata* Fabr.
» 20. » » » » *Nepa Kohlii* Ferr.
» 21. » » » » *Nepa japonica* Scott.
» 22. » » » » *Nepa grisea* Guér.
» 23. » » » » *Nepa Fabricii* Stål.
» 24. » » » » *Nepa dentata* Ferr.
» 25. » » » » *Nepa robusta* Stål.
» 26. Pronotum von *Nepa robusta* Stål.
» 27. » » *Nepa tristis* Stål.
» 28. » » *Nepa cinerea* L.
» 29. » » *Nepa Kohlii* Ferr.
» 30. » » *Nepa Fabricii* Stål.
» 31. » » *Nepa ingens* Ferr.
» 32. Endsegmente von *Nepa rapax* Ferr. ♀
» 33. » » *Nepa rapax* Ferr. ♂



E. Konopicky n.d. Natur gez.u.lith. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.





E. Konopicky n.d. Natur gez.u.lith. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



Untersuchung der Meteorsteine von Shalka und Manbhoom.

Von

H. B. von Foullon,

Adjunct der k. k. geologischen Reichsanstalt.

I. Der Meteorit von Shalka.

Kaum ein zweiter Meteorit dürfte bezüglich seiner Zusammensetzung eine so vielfache Deutung erfahren haben als der am 30. November 1850 bei Shalka in Bengalen gefallene Stein.

Haidinger danken wir eine sorgfältige Zusammenstellung der Daten über den Fall selbst und die erste mineralogische Untersuchung. Er konnte den Gehalt an Chromerz bestätigen, den bereits Piddington beobachtet hatte, und ist im Uebrigen der Ansicht, dass der Meteorit nur aus einer Mineralspecies bestehe.[1])

C. von Hauer führte eine Analyse aus,[2]) die aber nach dem damaligen Stande der Erfahrung bei magnesiareichen Silikaten einen zu geringen Gehalt an Magnesia ergab, während Theile dieser bei der Kieselsäure und dem Eisen verblieben. Auf Grundlage dieser Analyse nannte Haidinger das den Meteoriten zusammensetzende Silikat »Piddingtonit«.

G. Rose hat in seinem bekannten Werke: Beschreibung und Eintheilung der Meteoriten[3]) etc. für den Stein von Shalka eine besondere Abtheilung unter der Bezeichnung »Shalkit« aufgestellt, indem er annahm, derselbe bestehe, neben Chromeisenerz, aus Olivin und »Shepardit«.

Es folgte nun Rammelsberg's chemische Untersuchung.[4]) Auf Grundlage einer theilweisen Zersetzbarkeit einer durch Schlämmen gewonnenen leichteren Partie des Gesteinspulvers, welche in einem zugeschmolzenen Glasrohre mit Schwefelsäure und $^1/_3$ Wasser auf 200° erhitzt wurde, leitete er einen Olivingehalt von 10·92 Procent ab.

---

[1]) Der Meteorit von Shalka in Bancoorah und der Piddingtonit; Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Band 41, 1860, Seite 251–260.

[2]) Ebenda, Seite 258.

[3]) Beschreibung und Eintheilung der Meteoriten auf Grund der Sammlung im mineralogischen Museum zu Berlin; Abhandl. der königl. Akad. der Wissensch. zu Berlin 1863, Berlin 1864, Seite 23 bis 161, Shalkit Seite 122—125.

[4]) Ueber die Zusammensetzung der Meteoriten von Shalka und Hainholz; Pogg. Ann., Band 140, 1870, Seite 275—287, Shalka Seite 277—283. Wörtlich gleichlautend auch Monatsber. der königl. preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin aus dem Jahre 1870, Berlin 1871, Seite 314—326, Shalka Seite 316—322.

Maskelyne[1]) konnte nach den Resultaten seiner speciellen Prüfung auf einen eventuellen Olivingehalt die Angabe Rammelsberg's für das Exemplar des British Museums nicht bestätigen. Er beobachtete das Vorkommen zweierlei Silikate, und zwar eines grauen und eines mehr buntgrauen, welch letzteres möglicher Weise ein Gemenge ist. Auf einzelne Ausführungen wird noch zurückzukommen sein.

Tschermak hat gelegentlich der Neugruppirung der Meteoriten, welche er der Herausgabe des Tafelwerkes voranschickte,[2]) Rose's Abtheilung »Shalkit« aufgelassen.

Auf Grundlage der Untersuchung von Maskelyne und eigener Beobachtungen an den seltener vorkommenden grüngelben Körnchen, nach welcher sich diese ebenfalls als Bronzit erwiesen, schliesst er die Anwesenheit des Olivins aus. Hingegen constatirte er das Vorhandensein geringer Mengen Magnetkieses. Der Stein von Shalka wurde der neu benannten Gruppe »Diogenit« zugetheilt.

Brezina[3]) hat, einen Einwand Cohen's[4]) berücksichtigend, welchen dieser gegen die von Tschermak vorgenommene Theilung der Enstatit oder Bronzit und Hypersthen enthaltenden Meteoriten machte, die aus Enstatit und Bronzit bestehenden Steine in der Gruppe »Chladnit« vereint. Den Stein von Shalka theilte er dieser Gruppe zu, liess aber die Möglichkeit offen, dass er Olivin enthalte und dann bei der Gruppe »Rodit« unterzubringen wäre.

Um letzteren Zweifel für die im k. k. Hofmuseum erliegenden Stücke zu beheben, unternahm ich es gerne, dem Wunsch meines geehrten Freundes Herrn Dr. A. Brezina zu entsprechen und Untersuchungen derselben vorzunehmen, wozu neue Dünnschliffe hergestellt und mir für chemische Analysen ein ausreichendes Material zur Verfügung gestellt wurde. Namentlich schien mir eine neuerliche complete Analyse nöthig, die auch den von Tschermak beobachteten Magnetkies berücksichtigt.

Bezüglich der Gesteinsstücke selbst ist den Beschreibungen Haidinger's, Rose's, Maskelyne's und Tschermak's nichts mehr hinzuzufügen, es haben sich an den beiden Exemplaren des Hofmuseums keine neuen Beobachtungen machen lassen.

In seinem Tafelwerke[5]) hat Tschermak auch ein Bild des Steines von Shalka gegeben, es zeigt ein grösseres Bronzitindividuum in der Grundmasse, welche ebenfalls aus Bronzit besteht, liegend. In den neuen Präparaten tritt der breccienartige Charakter ebenfalls kenntlich hervor, die grösseren Bronzitindividuen machen den Eindruck, als lägen sie einschlussartig in dem Haufwerke von Bronzitsplittern. Einzelne grössere Bronzite enthalten eine ziemliche Menge von Einschlüssen, die theils in perlenschnurartigen Reihen und nach windschiefen Ebenen angeordnet sind, theils ganz regellos durcheinander liegen. Oefter sind nur ganz kleine rundliche Interpositionen in einer Gruppe beisammen, in anderen wechseln kleine und grössere in bunter Folge. Weitaus die grösste Zahl ist opak, im auffallenden Lichte tiefschwarz. Die Oberfläche des Einschlusses entspricht nicht immer ganz der Form des Hohlraumes in dem er liegt. Auf

---

[1]) On the Mineral Constituents of Meteorites; Philos. Transactions, Band 161, 1871, London 1872, Seite 359—367, The Shalka Aerolite Seite 366—367.

[2]) Beitrag zur Classification der Meteoriten; Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Abth. I, Band 87, Jahrg. 1883, Wien 1884, Seite 347—371, Shalkit Seite 363, Stein von Shalka Seite 365 bis 366.

[3]) Die Meteoritensammlung des k. k. mineralogischen Hofcabinets in Wien am 1. Mai 1885; Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Band 35, 1885, Seite 151—276, Chladnit Seite 174—175.

[4]) Referat; Neues Jahrb. für Mineral. etc., 1884, Band I, Seite 27.

[5]) Die mikroskopische Beschaffenheit der Meteoriten erläutert durch photographische Abbildungen, Stuttgart 1885, Tafel VI, Fig. 1, Text Seite 10.

diese Weise sieht man deutlich, dass die Mehrzahl der schwarzen Körner eine mehr gerundete Oberfläche besitzt, während nur bei wenigen diese eine schlackige Beschaffenheit zeigt. Hie und da scheint ein lichtes Glas den Zwischenraum von opakem Einschluss und Hohlraum auszufüllen. Tschermak beobachtete auch nach den Sprüngen im Bronzit angeordnete opake Körnchen, die er für Magnetkies hielt. In den mir vorliegenden Präparaten fehlt diese Anordnung. Unzweifelhaft ist aber in dem von mir analysirten Material durch kalte verdünnte Salzsäure zersetzbares Schwefeleisen vorhanden, wie sich aus der Schwefelwasserstoff-Reaction ersehen lässt. Welche von den hier zur Beobachtung gelangenden opaken Theilen dem Magnetkies zuzurechnen sind, konnte ich nicht ermitteln. Den grössten Theil der opaken Körner möchte ich für Chromeisenerz halten; die schlackig zackigen können möglicher Weise ein sehr dunkles Glas sein.

In den kleinen Bronzitkörnern fehlt es nicht an opaken Gästen, wenn sie auch seltener sind. Aber ausschliesslich auf die grossen Individuen sind braune durchsichtige Einschlüsse beschränkt, von denen sich zweierlei Arten unterscheiden lassen. Erstens lichter braune, die sich durch ihre meist schlauchförmige Gestalt wohl als Glaseinschlüsse verrathen und zweitens grössere rundliche Körner, die überhaupt selten sind und mit tiefbrauner Farbe schwer durchsichtig werden. Ich möchte die letzteren für Picotit halten, wonach ihnen auch ein höherer Thonerdegehalt zukäme.

In den Schliffen lässt sich nirgends eine Andeutung finden, die auf einen Olivingehalt hinweist, die verschieden farbigen Bronzite sind in den Präparaten nicht mehr unterscheidbar.

Das zur Bauschanalyse und den übrigen Bestimmungen verwendete Material stammt von verschiedenen Stellen des Steines, es wurde zu einem gleichmässigen, nicht zu feinen Pulver verrieben, aus dem eine genommene Durchschnittsprobe in feinsten Staub verwandelt wurde.

Die Aufschliessung war nicht vollkommen, es verblieben 1·76 Procent Rückstand von fast rein schwarzer Farbe, der nochmals mit saurem schwefelsaurem Kali geschmolzen wurde und nun in Lösung ging. Die Lösungen beider Aufschliessungen kamen vereint zur Analyse.

Für die Bauschanalyse dienten 0·9976 Gramm, für die Alkalienbestimmung 1 Gramm, für die Schwefelbestimmung 0·5 Gramm, nach welcher auch auf Phosphor geprüft wurde. Die Aufschliessung im zugeschmolzenen Glasrohre mit Schwefelsäure und Flusssäure war nicht vollkommen, es blieben Erze zurück.

Das den angeführten Bestimmungen zugeführte Material habe ich vorher mit Kupferchloridlösung behandelt und konnte nach Ausfällung des Kupfers 0·14 Procent Eisen gewonnen werden. Nickel blieb fraglich. Die Kupferchloridlösung wurde aus reinstem Kupfervitriol und Chlornatrium dargestellt[1]), enthielt aber doch eine Spur Eisen. Anderseits mag auch von dem vorhandenen Eisenoxyd, welches wohl aus der Zersetzung des Magnetkieses hervorgeht und sich durch braune Flecke sowohl an den Stücken als in den Schliffen zu erkennen gibt, etwas in Lösung gehen. Es ist demnach das Vorhandensein von metallischem Eisen sehr unwahrscheinlich, auch von keinem der Forscher, die den Stein untersuchten, erwähnt worden. Sicher ist aber eine Spur Phosphor vorhanden, welcher allerdings wieder auf gediegenes Eisen, respective auf Schreibersit

---

1) Siehe des Autors Untersuchungen über die mineralogische und chemische Zusammensetzung des bei Alfianello gefallenen Meteorsteines; Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch., Abth. I, Band 88, 1883, Seite 438 (S. A. S. 6).

hinweisen würde, der wohl nur in Verbindung mit ersterem vorkommt. Diese Frage könnte mit einiger Sicherheit dann entschieden werden, wenn man mindestens 10—15 Gramm extrahirte.

Das Resultat der Bauschanalyse ist das hier folgende. Von der gefundenen Menge Eisenoxyd ist jene Menge abgezogen, welche für den gefundenen Schwefel nach der Formel *FeS* an Eisen erforderlich ist. Der Rest des Eisenoxydes ist auf Eisenoxydul umgerechnet, was allerdings den Thatsachen nicht ganz entspricht, weil schon, wie oben erwähnt, Eisenoxyd mit freiem Auge bemerkbar ist. Die Menge desselben ist aber jedenfalls verschwindend gering. Zwei Aufschliessungen mit Schwefel- und Flusssäure im zugeschmolzenen Glasrohre, das im Wasserbade erhitzt wurde, ergaben bei der Titration 16·56 und 16·32 Procent Eisenoxydul, doch waren beide Proben nicht vollkommen aufgeschlossen.

Kieselsäure	=	52·51	Procent	
Chromoxyd	=	1·25	»	
Eisenoxydul	=	16·81	»	
Thonerde	=	0·66	»	
Kalk	=	0·89	»	
Magnesia	=	28·35	»	
Natron	=	0·22	»	
Schwefel	=	0·14	»	} 0·39 Procent Magnetkies
Eisen	=	0·25	»	
Phosphor	=	Spur		
		101·08		

Auf einen Vergleich mit den von Rammelsberg und Maskelyne (an den angeführten Orten) gegebenen Analysen kann füglich nicht eingegangen werden, weil beide vorher die Silikate zu sondern trachteten und die erhaltenen verschiedenen Partien analysirten. Maskelyne gibt zwar auch eine Bauschanalyse, untersuchte aber eine an Chromeisenerz sehr reiche Partie, von dem er 17·72 Procent anführt. Es ist nicht angegeben ob dieses unaufgeschlossen zurückblieb oder nach einer angenommenen Zusammensetzung berechnet wurde, und besonders muss dann das gänzliche Fehlen von Thonerde auffallen, die hier überhaupt erst nachgewiesen und bestimmt erscheint.

Wie oben angeführt, betrug der Rückstand, welcher nach der Aufschliessung mit kohlensaurem Natronkali zurückblieb, 1·76 Procent, jener nach der Aufschliessung mit Flusssäure 1·72 Procent. Nachdem hier derselbe nur aus Chromeisenerz bestehen konnte, habe ich diesen trotz der geringen Menge von 0·0172 Gramm dennoch separat analysirt, wobei ich mir wohl bewusst bin, dass bei der Zusammensetzung aus Chromoxyd, Thonerde, Eisenoxydul und Magnesia, welche zu ihrer Trennung weitläufige Operationen erfordern, die nicht die schärfsten Resultate geben, nur eine grobe Annäherung an die wirkliche Zusammensetzung zu erreichen war. Hiebei will ich davon ganz absehen, dass, wie ja schon oben bemerkt, zweierlei Chromeisenerze vorhanden sind, es ist aber die Menge des einen gegen die des andern verschwindend gering. Die hiedurch bewirkte Veränderung in der procentualen Zusammensetzung bleibt jedenfalls hinter den unvermeidlichen Analysenfehlern weit zurück. Nach beiden, unaufgeschlossen zurückgebliebenen Substanzmengen, wird man den Gehalt an Chromeisenerz in dem von mir untersuchten Pulver mit 1·74 Procent annehmen können, also nicht ganz dem zehnten Theil des von Maskelyne in seinem Materiale gefundenen. Das Resultat der Analyse ist folgendes:

	gefunden	Procente in 100 Theilen
Chromoxyd	= 0·0100 Gramm	56·82
Thonerde	= 0·0020 »	11·36
Eisenoxydul	= 0·0046 »	26·14
Magnesia	= 0·0010 »	5·68
	0·0176 Gramm	100·00
Direct gewogen	0·0172 »	

Nach dem oben Gesagten möchte ich besondere Schlüsse aus dem Resultate der Analyse nicht ziehen. Die gefundene procentuale Zusammensetzung würde dieses Chromeisenerz in die erste der drei von Rammelsberg aufgestellten Gruppen verweisen, das Atomverhältniss der »Radikale« und des Sauerstoffes ist gleich 1·3 (genauer 1·295), das Verhältniss von $Cr + Al : Fe + Mg = 1 : 2$ (genauer 45·06 : 23·74). Immerhin geht aus den Befunden deutlich und sicher hervor, dass weder der in der Bauschanalyse ausgewiesene Chromgehalt, noch weniger jener an Thonerde von dem beigemengten Chromeisenerz allein herrührt, sondern auch die Bronzite beide enthalten müssen. So liess sich denn auch in den, gelegentlich der Alkalienbestimmung, mit Baryumhydrat ausgefällten Basen Chrom und Thonerde nachweisen. Bei den unten angeführten Partialanalysen war das gefällte Eisenoxyd stets chromhältig. Minder sicher liess sich Thonerde erkennen, wohl nur deshalb, weil für sie keine so empfindliche Reaction existirt. Vom Chromoxyd erübrigen für die Bronzite 0·25 Procent und scheint namentlich der der Grundmasse angehörige chromhältig zu sein, denn bei der Partialzersetzung der letzteren war die Reaction stets sehr deutlich, während sie bei jener des ausgewählten eingesprengten Bronzites schwach war. Von der Thonerde erübrigen 0·46 Procent, über deren Vertheilung keine Beobachtung gemacht werden konnte.

Nach Ermittelung des Gehaltes an Chromeisenerz, Magnetkies und der Zusammensetzung des ersteren, liesse sich nun aus der Bauschanalyse auch die Zusammensetzung der Bronzite berechnen. Hiedurch wäre aber sehr wenig erreicht, denn einerseits halte ich das Resultat der Chromerzanalyse nur für eine Annäherung, anderseit liegt gewiss ein Gemenge von mindestens zweierlei Bronzit vor, es müsste also dann eine ganz willkürliche procentuale Theilung der restirenden Bestandtheile erfolgen, wenn man Formeln aufstellen wollte. Allerdings liesse sich durch Heraussuchen der Körner des gewissermassen eingesprengt vorkommenden Bronzites wenigstens die Zusammensetzung des letzteren ermitteln. Den bleibenden Rest einfach einem Bronzit, der die Grundmasse bilden würde, zuzuweisen, erscheint mir unthunlich, denn keineswegs dürfte die letztere aus nur einem einheitlich constituirten Minerale bestehen. Zur Lösung dieser Fragen bedürfte man sehr vielen Materiales, das schwerlich Jemand zur Verfügung stellen wird.

Ausreichende Mengen standen mir jedoch zu Gebot, um der Frage nach allenfalls vorhandenem Olivin auf chemischem Wege näher zu treten. Von den Versuchen Rammelbergs kann ganz abgesehen werden, weil bei der von ihm gewählten Methode auch Bronzit stark angegriffen, respective zersetzt wird. Maskelyne hat von den beiden durch ihn beobachteten Silikaten das »buntgraue«, welches möglicher Weise ein Gemenge ist, mit Säuren behandelt, wobei sich herausstellte, dass diese einfach als Lösungsmittel wirken. Er benützte erstens kalte verdünnte Salzsäure, welche er 66 Stunden, und verdünnte Schwefelsäure, welche er 240 Stunden einwirken liess.

Um dem möglichen Einwande zu entgehen, dass nur ein Theil der Gemengtheile der Einwirkung von Säure ausgesetzt wurde, habe ich einerseits das der Bauschanalyse

unterzogene Pulver, anderseits ausgesuchten lichten, durch die Spaltbarkeit charakterisirten Bronzit und den verbleibenden Rest gleichmässig mit Salzsäure behandelt. Es wurden je ein Volumtheil rauchender Salzsäure und Wasser gemengt, das nicht zu feine Pulver, welches aber von dem Staube nicht gereinigt war, übergossen und vier Stunden auf dem Wasserbade gehalten. Um eine zu starke Concentration der Säure zu vermeiden, erfolgte von Zeit zu Zeit der Ersatz der verdampften Flüssigkeit durch heisses Wasser. Nach der Abscheidung des Pulvers, Ausziehen der Kieselsäure und dem Trocknen des ersteren, wurde eine Wiederholung der Behandlung mit Säure vorgenommen, genau in der angegebenen Weise, nur wurde deren Dauer auf sechs Stunden verlängert, von der Annahme ausgehend, dass der feine, leichter zersetzbare Staub bei der ersten Behandlung bereits in Lösung gegangen sei. Die Resultate der angeführten Operationen waren folgende. Aus 1 Gramm des auch zur Bauschanalyse verwendeten Pulvers resultirten bei der ersten Behandlung:

	Gramm	Procente nach Abzug des Magnetkieses
Kieselsäure	= 0·0095	39·42 Procent
Eisenoxydul	= 0·0040	16·60 »
Kalk	= 0·0006	2·49 »
Magnesia	= 0·0100	41·49 »
Schwefel nach der Bauschanalyse	= 0·0014	100·00
Eisen hiezu erforderlich	= 0·0025	

Das gefundene Eisenoxyd erwies sich als chromhältig, ein Gehalt an Thonerde blieb fraglich. Bezüglich der Lösung nach der zweiten Behandlung musste ich mich mit der qualitativen Analyse begnügen, da von der Flüssigkeit etwas verloren ging.

Wichtiger und entscheidender waren die Parallelversuche an dem ausgesuchten Bronzit und der Grundmasse. Von ersterem gelangten 0·125 Gramm, von letzterer 0·197 Gramm zur vierstündigen, 0·098, beziehungsweise 0·1674 Gramm zur sechsstündigen Behandlung mit verdünnter Salzsäure.

Die in Lösung gegangenen Bestandtheile bei der vierstündigen Behandlung sind unter I, jene bei der sechsstündigen unter II angeführt.

	Bronzit		Grundmasse	
	Gramme	in 100 Theilen	Gramme	in 100 Theilen
		I		
Kieselsäure	= 0·0058	43·28 Procent	0·0061	32·80 Procent
Eisenoxydul	= 0·0036	26·87 »	0·0065	34·95 »
Kalk	= Spur?	—	0·0002	1·07 »
Magnesia	= 0·0040	29·85 »	0·0058	31·18 »
	0·0134	100·00	0·0186	100·00
In Lösung gingen		10·72 Procent		circa 9·44 Procent
		II		
Kieselsäure	= 0·0059	44·03 Procent	0·0064	40·51 Procent
Eisenoxydul	= 0·0035	26·12 »	0·0044	27·85 »
Magnesia	= 0·0040	29·85 »	0·0050	31·64 »
	0·0134	100·00	0·0158	100·00
In Lösung gingen		13·67 Procent		9·43 Procent

Wie schon erwähnt, erwies sich das Eisen in allen vier Fällen als chromhältig, während der Nachweis der Thonerde fraglich blieb. Kalk liess sich im Versuch I bei der Grundmasse annähernd quantitativ bestimmen, im Versuch II war hier eine Spur zu erkennen, während beim Bronzit schon im Versuch I die Spur fraglich blieb, beim Versuch II zeigte sich nicht einmal eine solche.

Die gefundenen Mengen von Eisenoxyd wurden in Oxydul umgerechnet. Wenigstens Versuch I bei der Grundmasse müsste hievon eine Ausnahme machen, denn hier ist jedenfalls ein Theil des Eisens als Schwefelmetall vorhanden gewesen, weil ja der ganze Gehalt an Magnetkies der Grundmasse zukommen dürfte. Auch das von der Zersetzung herrührende Eisenoxyd gehört der Grundmasse an. Die gefundene procentuale Zusammensetzung darf überhaupt in der gegebenen Weise nur von Versuch I Bronzit und den beiden Versuchen II untereinander verglichen werden, keineswegs aber können die Resultate in Beziehung der Zusammensetzung der betreffenden Minerale ein vergleichbares Material geben. Dazu sind die Analysen aus folgenden Gründen nicht brauchbar. Erstens bedingen die geringen verwendeten Substanzenmengen und die erforderlichen Operationen schon Fehler an sich, welche nothwendiger Weise so gross sein müssen, dass die aus den gefundenen Mengen errechneten Procente um mehrere Ganze unrichtig werden. Zweitens wurde auf die sogenannte »kleine Kieselsäure« keine Rücksicht genommen. Sie blieb nebst Spuren oder sehr kleinen Mengen von Chrom beim Eisen, dieses ist also ausnahmslos zu hoch, die Kieselsäure zu klein, wodurch bei den angewendeten und gefundenen Quantitäten die errechnete procentuale Zusammensetzung bedeutend verschoben wird.

Es hat sich im vorliegenden Falle nicht darum gehandelt zu untersuchen, ob sich Bronzit glatt löse oder eine theilweise Zersetzung stattfinde, sondern lediglich darum, ob der reine Bronzit von der Säure angegriffen werde oder nicht, und wenn ja, in welchem Verhältnisse das in Lösung gehende zu dem Gelösten der Grundmasse stehe. Zu einem solchen Vergleiche halte ich die beobachteten Verhältnisse für ausreichend, indem sie zeigen, dass der vorliegende Bronzit thatsächlich von verdünnter Salzsäure bei Erwärmen auf dem Wasserbade stark angegriffen wird. Es bedarf hiezu nicht einmal einer sehr weitgehenden Zerkleinerung, wie die Betrachtung der Versuchsresultate I und II zeigt, indem durch die Verlängerung der Einwirkung der Säure, trotz der Abwesenheit von Staub, doch eine grössere Menge gelöst wurde. Die Minerale der Grundmasse scheinen weniger angreifbar als der lichte Bronzit.

Die Bronzite widerstehen sonst sogar concentrirten Säuren ziemlich gut, obwohl sich mehr und mehr zeigt, dass nicht alle Glieder der Pyroxengruppe durchaus »unlöslich« sind. Ich habe beide Pulver nach der Behandlung II unter dem Mikroskop untersucht und keine Trübung der einzelnen prismatischen Spaltblättchen, aus denen beide Pulver bestehen, finden können, es scheint demnach die Lösung wirklich ziemlich glatt vor sich zu gehen, nur ein Theil des Eisens mag vorher ausgezogen werden. Nebenbei sei noch erwähnt, dass das Pulver der Grundmasse im Ganzen dunkler erscheint als jenes des ausgesuchten Bronzites. Es rührt dies daher, weil in der Grundmasse fast das ganze Chromeisenerz enthalten ist, aber auch die Silikatpartikel eine grünliche Färbung zeigen. Die meisten Chromeisenerzsplitterchen sind tiefbraun durchscheinend. Würde die »kleine Kieselsäure« berücksichtigt werden, so dürften auch die vorliegenden Lösungsresultate in ihrer procentualen Zusammensetzung dem Bronzit entsprechen.

Im Zusammenhalte der mikroskopischen und chemischen Untersuchungen ist wohl der Nachweis erbracht, dass die beiden Exemplare des Steines von Shalka, welche im k. k. naturhistorischen Hofmuseum erliegen, keinen Olivin enthalten.

2. Der Meteorit von Manbhoom.

Für den am 22. December 1863 bei Manbhoom in Ostindien gefallenen Stein hat Tschermak die Bezeichnung »Amphoterit« gewählt.[1]) Er gibt auch eine Charakteristik dieses Meteoriten und fand in demselben ungefähr 33 Procent in Säure Unlösliches, welches sich als Bronzit erwies. In seinem Tafelwerke ist die Charakteristik wiederholt und ein bei 200-facher Vergrösserung aufgenommenes Bild gegeben.[2])

Brezina hat den Stein zur Gruppe »Rodit« gestellt.[3]) Nach einer freundlichen mündlichen Mittheilung konnte er sich inzwischen an einem Exemplar von Roda aus der Sammlung des Herrn Staatsrathes J. von Siemaschko in St. Petersburg überzeugen, dass dieser letztere Stein breccienähnlich aus hellgrauen und grünlichen Partien zusammengesetzt ist, wonach er, nach den in dem genannten Werke angenommenen Principien der Classification, als Vertreter einer selbstständigen Gruppe von Manbhoom zu trennen ist. In Folge dessen ist der Meteorit von Manbhoom der Repräsentant einer eigenen Gruppe und die von Tschermak vorgeschlagene Bezeichnung »Amphoterit« beizubehalten, während Roda die breccienähnliche Ausbildung der Amphoterite darstellt.

Da die im k. k. naturhistorischen Hofmuseum erliegenden Stücke des Meteoriten von Manbhoom einer eingehenden Untersuchung noch nicht unterzogen worden waren, so wünschte mein geehrter Freund Dr. A. Brezina die Ausführung einer solchen, mit welcher er mich betraute. Es wurden vier neue Dünnschliffe hergestellt, ausserdem erhielt ich ausreichendes Material zu Analysen.

Die Gesteinsstücke zeigen auf frischen Bruchflächen ziemlich tiefgraue Farbe. Der Stein erweist sich als ein Gemenge grösserer und kleinerer, meist polyedrischer Körner von graugrüner bis gelblichgrüner Farbe. Manche Körner sind deutlich rundlich, besonders auf der Bruchfläche des einen Stückes sieht man zwei Vertiefungen, die sehr an herausgefallene Chondren erinnern. Der Magnetkies erscheint einerseits in zahlreichen kleinen Individuen neben Eisen ziemlich gleichmässig vertheilt, anderseits in Aggregaten, die bis zur Grösse einer Erbse anwachsen. Die allenthalben vorhandene Rinde gibt zu keiner besonderen Bemerkung Anlass. Einzelne Flecke von Eisenoxyd auf den Bruchflächen rühren wohl von oxydirtem Nickeleisen her, ihre Gegenwart dürfte das Resultat der Analyse kaum beeinflussen. Bei Abtrennung des Analysenmaterials wurden die grösseren Magnetkiesaggregate unberührt gelassen.

Wie schon erwähnt, fand Tschermak ungefähr 33 Procent Bronzit, in einem Dünnschliff konnte er »körnigen Olivin, von vielen Sprüngen durchzogen und arm an Einschlüssen als Hauptgemengtheil und Bronzit in länglichen bis rundlichen Körnern von etwas faserigem Ansehen leicht erkennen. Beide sind blassgrün. Ausser diesen sind aber auch farblose Körnchen hie und da eingestreut, welche sich optisch so verhalten wie der beim Chondrit beschriebene Plagioklas. Die rundlichen opaken Körner sind Magnetkies, einige längliche Eisen«.

Die Zahl der vorhandenen Bestandtheile ist durch diese Charakteristik bis auf Chromeisenerz erschöpft und möchte ich auf Grundlage der Beobachtungen in den vier neu hergestellten Präparaten hauptsächlich die Art des Auftretens der einzelnen Be-

---

[1]) Beitrag zur Classification der Meteoriten. A. a. O., Seite 362—363.

[2]) Text, Seite 10, Fig. 3 auf Tafel VI.

[3]) Die Meteoritensammlung des k. k. mineralogischen Hofcabinetes etc. A. a. O., Seite 175—176.

standtheile gegeneinander betrachten, über die Ausbildung der verschiedenen Silikate wird wenig hinzuzufügen sein.

Die Betrachtung der Dünnschliffe mit der Loupe lässt deutlich die »Trümmerstructur« im weiteren Sinne erkennen, die mehr »breccienähnlich« als »tuffartig« zu bezeichnen ist. Die schon auf den Bruchflächen kenntlichen polyedrischen Körner treten hier in Schnitten stark hervor, zwischen ihnen liegt eine feinkörnige Mischung der Silikate, welche das Bindemittel darstellt. Die Form der Körner und ihre Grösse sind sehr wechselnd, parallelepipedische sind die grössten, sie erreichen über 1 Centimeter Länge. Dann folgen bezüglich der Grösse solche mit mehr gerundeter Oberfläche; ihre Gestalt nähert sich am öftesten der Eiform, sie sind am zahlreichsten; am seltensten sind tetraedrische mit wechselnder Grösse. Bezüglich Form und Dimensionen der Körner zeigt uns jeder Schliff besondere Eigenthümlichkeiten; so sind z. B. die letzterwähnten tetraedrischen Polyeder in einem Schliff (D. 1649) in grösserer Anzahl vorhanden, während sie in einem andern (D. 1648) ganz fehlen. Einzelne rundliche Körner zeigen eine »chondrenartige« Structur, auf die ich unten ausführlicher zurückkomme, sie sind auf einen Schliff (D. 1647) beschränkt und erscheinen als Bestandtheile grösserer »Körner«.

Die Structur und quantitative Zusammensetzung der verschiedenen Körner ist eine wechselnde; dieselben sind wohl Bruchstücke ungleich ausgebildeter Steine. Es mag genügen, einige der auffallendsten Abarten hier herauszuheben.

Die grösseren parallelepipedischen »Körner« bestehen aus vorwiegendem Olivin, aus Bronzit, etwas Feldspath, Eisen und Magnetkies. Der Olivin bildet die grössten Individuen, jene des Bronzit sind kleiner. Auf den Feldspath wird speciell zurückzukommen sein. Die Silikate sind meist einschlussfrei, die metallischen Bestandtheile in grössere Körner concentrirt, daher sie trotz des beträchtlichen Gehaltes an Eisen eine lichte Farbe zeigen und sehr gut durchsichtig sind, was auch durch das Fehlen kleiner Silikatindividuen begünstigt wird. Unter den Einschlüssen nimmt ein sehr lichtes gelblichbraunes Glas den ersten Rang ein. Es tritt sowohl im Olivin als auch im Bronzit auf, und erscheinen gewöhnlich winzige rundliche Partien desselben in grosser Zahl, auf Flächen vereinigt, angeordnet. Dann folgen opake, rundliche und eckige Körnchen, wohl Eisen und Magnetkies, die sich ausnahmsweise in grösseren Olivinen zu dicht gehäuften Aggregaten vereinen und denen sich ab und zu die auch sonst als Seltenheit vorkommenden, mit tiefbrauner Farbe durchsichtig werdenden Körnchen zugesellen, welche wohl als Picotit bezeichnet werden dürfen. Dass unter den Erzen Chromit häufiger sein muss, als die mikroskopische Diagnose vermuthen lässt, lehrt erst die chemische Analyse.

Ein grosser Theil der Körner von mehr rundlicher Form besitzt dieselbe Zusammensetzung; manche zeichnen sich durch besonders grosse Olivinindividuen aus, die dann auch grössere Glaseinschlüsse enthalten, welche dieselbe Anordnung zeigen, wie sie oben erwähnt wurde. Während in den beschriebenen »Körnern« die Bestandtheile regellos gegeneinander vertheilt sind, kommen andere vor, in denen die Tendenz zu strahliger oder paralleler Sonderung deutlich wahrzunehmen ist. Vorerst macht sich das durch entsprechende Anordnung des Bronzit bemerkbar, der hier gegen den Olivin in grösseren, säulenförmigen Individuen auftritt.

Bei einzelnen wenigen Körnchen von geringen Dimensionen liegen in einer feinkörnigen Grundmasse aus Olivin lange, spiessige Bronzitindividuen. Bei starker Vergrösserung sieht man, dass diese scheinbar continuirlich verlaufenden Stäbe aus einer

Reihe hintereinander liegender walzenförmiger Körper bestehen, welche aber gleichzeitig auslöschen, also entweder einem oder doch mehreren gleich orientirten Individuen angehören (am deutlichsten im Schliff D. 1647).

Durch bedeutendes Herabsinken der Dimensionen der die »Körner« erster Art zusammensetzenden Bestandtheile entstehen solche, welche sich bei der Betrachtung mit der Loupe als graue, durchscheinende Partien präsentiren. Es sind dies die keilförmigen oder tetraedrischen »Körner« (Schliff D. 1649). Bei Anwendung starker Vergrösserung lassen sich Olivin, schwieriger Bronzit, sehr wenig Feldspath und Erze erkennen. Die letzteren treten in zahlreichen kleinen Partikeln auf, die ziemlich gleichmässig in der ganzen Masse verstreut sind. Tiefbraun durchscheinende, als Picotit gedeutete Körnchen beobachtet man da häufiger als sonst. Einerseits enthalten diese Bruchstücke auch grobkörnigere Partien — hier tritt dann leicht kenntlich der Feldspath auf — andererseits zeigt sich hie und da eine Tendenz zu der oben erwähnten Parallelstructur. Einzelne sehr kleine, deutlicher grün gefärbte Partikelchen gehören möglicherweise einem monoklinen Augit an. Vereinzelt kommen Bruchstücke vor, bei welchen in einer wasserklaren Grundmasse die schwach gefärbten Olivinkörnchen liegen. Die Dimensionen der letzteren schwanken gegeneinander wenig, grössere Individuen treten selten auf. Ebenso spielen die opaken Bestandtheile eine untergeordnete Rolle. Das Ganze sieht auf den ersten Blick einer pegmatitischen Verwachsung nicht unähnlich. Abgesehen aber davon, dass die Olivinkörner alle mehr rundlich und nicht langgezogen sind, geben sie sich im polarisirten Lichte als regellos orientirt zu erkennen, und ebenso besteht die wasserklare Grundmasse aus einzelnen Körnern, respective Individuen. Sie sind nicht sehr stark doppelbrechend, ich möchte sie aber dennoch für Feldspath halten (am schönsten entwickelt in Schliff D. 1649).

Erinnern schon die strahlig struirten Bruchstücke an Chondren, so müssen einige Gebilde, welche in den oben erwähnten »Körnern« erscheinen, geradezu als solche bezeichnet werden, wenn ihre Ausbildung auch keine typische ist. Ueberdies sind sie klein; in einem »Korn« tritt ein Chondrum auf, dessen Durchschnitt mehr elliptisch ist, die beiden Durchmesser betragen 0·85 und 0·6 Mm. In einem andern erscheinen zwei Chondren, von denen das eine leider zerbrochen ist, es besitzt einen Durchmesser von circa 0·76 Mm. Das zweite ist undeutlich und stellt mehr einen Uebergang von den eben beschriebenen parallelstruirten Bruchstücken zu einem Chondrum dar, erscheint aber ebenfalls als Einschluss.

Die beiden Chondren sind als monosomatische Olivinkügelchen zu betrachten, wenn auch einzelne kleine Partien eine von der Hauptmasse abweichende Orientirung besitzen. Beide zeigen ähnlichen Aufbau, indem sie aus einer Rinde und einem gefächerten Innentheil bestehen. Bei jenem Chondrum, welches mit dem undeutlich ausgebildeten in einem »Korn« liegt, häufen sich zwischen der Rinde und dem Innentheile, an der Hälfte des Umfanges, grössere Erzeinschlüsse. Das Innere stellt ein Fachwerk dar, dessen Parallelstructur zum Theile durch viele lichtbraune Glaseinschlüsse bewirkt wird. Der Olivin ist in viele Körnchen getheilt, zwischen denen eine farblose Masse zu beobachten ist. Die Auslöschung ist undulös, ich halte deshalb die Zwischenmasse für Feldspath. Die Auslöschungsrichtung fällt, so weit sie sich bei ihrem Charakter beurtheilen lässt, nicht mit der Orientirung der Einschlüsse zusammen, die letztere kann also nicht nach einer Endfläche erfolgt sein. Eine zusammenhängende Partie der Rinde zeigt abweichende Orientirung.

Das andere Chondrum, welches allein in dem »Korn« liegt, befindet sich an dem Bruchrande des letzteren; es ist von ihm selbst ein Theil abgebrochen, der nun fehlt.

Hier findet zwischen Rinde und Innentheil die Anhäufung grösserer Erzeinschlüsse nicht statt, kleine Einschlüsse kommen aber sowohl in der Rinde als im Innentheile vor und zeigen in einem Falle eine schnurartige Anordnung. Die durch massenhafte Einschlüsse eines dunkelbraunen Glases bewirkte Parallelstructur des Innentheiles hört gegen die Rinde durch das plötzliche Verschwinden der Interpositionen unvermittelt auf. Bei schwacher Vergrösserung (circa 70 fach) tritt die Anordnung der Glaspartikel längs parallel verlaufender Zonen deutlich hervor. Die durch das Glas dunkel erscheinenden Streifen haben ungefähr dieselbe Breite, wie die lichten. Bei Anwendung starker Vergrösserung wird die Parallelanordnung weniger gut wahrgenommen, weil auch nach der Längsrichtung der einschlussreichen Zonen Unterbrechungen in der Dichte der Anhäufung vorhanden sind und bei der Kleinheit des übersehenen Theiles des Chondrums der allgemeine Charakter verwischt wird. Dieses Kügelchen besitzt noch einen unregelmässig geformten Kern. Er besteht im centralen Theile aus einschlussarmem Olivin, um den sich langgezogene Feldspathkörner lagern, ohne einen ganz geschlossenen Ring zwischen dem parallelstruirten Innentheil und dem centralen Olivinkern zu bilden. Auch hier fällt die Auslöschungsrichtung mit der Orientirung der Glaseinschlüsse nicht zusammen. Einzelne untergeordnete Partien der Rinde zeigen abweichende Orientirung gegen die Hauptmasse, auch der Feldspath, dessen einzelne Körner verschiedene Lagen besitzen.

Beide Chondren sind vielfach von unregelmässigen Sprüngen durchsetzt, die durch die Rinde und die Innentheile ungehindert fortlaufen.

Ist der Feldspath seiner Gesammtmasse nach auch als untergeordneter Bestandtheil zu betrachten, so tritt er doch in zahlreichen Individuen auf. Ueberall bietet er die bekannte Erscheinung, dass er der letztgebildete Bestandtheil ist, die anderen Silikate und Erze einschliesst und gewissermassen zwischengeklemmt ist. Häufiger als Einzelindividuen bildet er Körneraggregate, von denen die grössten einen Maximaldurchmesser bis 0·8 Mm. erreichen. Kann polysynthetische Zwillingsstreifung auch allenthalben wahrgenommen werden, so tritt sie im Ganzen doch selten auf, einzelne Individuen zeigen sie aber besonders schön (Präparat D. 1648). Isotrope Partien konnte ich nirgends beobachten. Im Zusammenhange mit den später anzuführenden Analysen wurden auch Versuche über die Zersetzbarkeit des Feldspathes durch heisse Salzsäure ausgeführt. Ein Schliff, in welchem mehrere Feldspathpartien durch ihre Lage und Form leicht in Erinnerung behalten werden konnten, wurde zuerst zur Hälfte mit verdünnter kalter, dann mit warmer, endlich mit concentrirter heisser Salzsäure durch drei Stunden behandelt, ohne dass der Feldspath eine merkliche Veränderung erlitt. Bei dem tuffartigen Charakter des Steines und seiner Zusammensetzung aus Bruchstücken verschiedener Art erscheint es mir sehr wahrscheinlich, dass die verschiedenen Feldspathvorkommen auch verschiedene Constitution haben, d. h. verschiedenen Gliedern der Mischungsreihe angehören. So weit sie durch den obigen Versuch zur Untersuchung kamen und aus dem Resultate weiterer Versuche mit 2 Gramm Gesteinspulver, müssen sie ihre Stellung in der Reihe mehr gegen den Albit als den Anorthit hin haben, weil sie durch Säuren so gut wie nicht angegriffen werden.

Nach dem mikroskopischen Befunde ergibt sich, dass der Stein von Manbhoom durch das spärliche Auftreten von Chondren einerseits, durch die Zusammensetzung im Uebrigen andererseits, gewissermassen einen Uebergang zu den Chondriten, etwa der Gruppe »howarditische Chondrite« mit Siena etc., bildet; nichtsdestoweniger wird er zweckmässig als der, vorderhand einzige Repräsentant der Gruppe »Amphoterit« stehen bleiben.

Die Resultate der chemischen Analysen sind in der unten folgenden Tabelle zusammengestellt. Unter I findet sich das mit Kupferchlorid ausgezogene Nickeleisen,[1]) welches in 3 Gramm des Pulvers bestimmt wurde. II enthält die Bestimmungen von Schwefel und Phosphor; sie sind an 0·5, beziehungsweise 1 Gramm ausgeführt. 2 Gramm, mit Fluorammonium aufgeschlossen, dienten zur Alkalienbestimmung, die Resultate erscheinen unter III. Weitere 2 Gramm wurden mit Salzsäure (ein Theil rauchende Salzsäure und ein Theil Wasser) vier Stunden lang nahe der Kochtemperatur behandelt, der Rückstand mit einer Lösung von kohlensaurem Natron ausgekocht und Lösung und Rückstand separat qualitativ analysirt. Hiebei habe ich in der Lösung die Basen mit Baryt ausgefällt und das Filtrat auf Alkalien geprüft, von denen sich kaum Spuren nachweisen liessen, hingegen zeigte sich im Niederschlag eine Spur Chrom. Der ungelöst gebliebene Rückstand betrug hier 36·10 Procent und diente ausser zur qualitativen Untersuchung noch zu einer Chrombestimmung, die 0·48 Procent ergab. Zur quantitativen Analyse von Lösung und Rückstand diente 1 Gramm, das in gleicher Weise behandelt wurde. Die Ergebnisse der Analyse des löslichen Theiles sind unter IV, jene des Rückstandes unter V gegeben. Bei IV betrug die Menge des gefundenen Eisenoxydes 22·60 Procent, hievon wurden 4·25 Procent abgezogen, welch' letztere 2·98 Procent Eisen entsprechen, die für 1·70 Procent Schwefel zu FeS erforderlich sind. Der Rest des Eisenoxydes erscheint hier in Eisenoxydul überrechnet. Jedenfalls ist dessen Menge zu gross, da ein Theil als metallisches Eisen mit dem Nickel und dem Phosphor als Schreibersit vorhanden ist. Solcher lässt sich direct nachweisen und es wurde diesbezüglich auch ein Versuch ausgeführt. Das mit Kupferchlorid extrahirte Pulver ergab bei dieser Controlanalyse 1·20 Procent Eisen und 0·42 Procent Nickel. Die wiederholte Extraction lieferte eine Spur Eisen, kein Nickel mehr. Mit dem Magnet liessen sich nun Erzpartien ausziehen, die allerdings vorwiegend aus Magnetkies bestanden, deren salpetersaure Lösung aber auch deutlich eine Phosphorsäurereaction gab.

0·5 Gramm des Rückstandes endlich wurde mit Fluss- und Schwefelsäure im zugeschmolzenen Glasrohre am Wasserbade erhitzt, wodurch keine völlige Aufschliessung erreicht war. Nichtsdestoweniger wurde die Lösung dennoch titrirt und das errechnete Eisenoxyd erscheint bei V angeführt. Der Rückstand, ungefähr 0·003 Gramm, erwies sich als Chromit. (Siehe nebenstehende Zusammenstellung.)

Der Natur des Steines nach lassen sich aus den Ergebnissen der Analyse nur beschränkte Schlüsse ziehen.

Vor Allem fällt der hohe Gehalt an Nickel des beigemengten Nickeleisens auf, er beträgt 38·89 Procent. Das erhaltene Nickel wurde nach dem Wägen wieder gelöst, nochmals gefällt und neuerlich gewogen, es ergab sich nur eine minimale Differenz gegen den ersten Befund. Die oben citirte Controlbestimmung lieferte einen Nickelgehalt von 35 Procent. Es ist mir nur ein Nickeleisen bekannt, das einen ähnlichen hohen Nickelgehalt aufweist, das Eisen von S. Catarina (Brasilien), das nach Damour[2]) 33·97 Procent Nickel und 1·48 Procent Kobalt enthält.

Ein zweiter bemerkenswerther Befund ist der merkliche Gehalt an Chromoxyd. Lässt die mikroskopische Untersuchung wohl die Anwesenheit von Picotit vermuthen, so entgeht die Menge an Chromeisen doch der Beobachtung, die Aufschliessung mit

---

[1]) Siehe diesbezüglich das bei der Analyse des Steines von Alfianello gesagte. Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch., Band 88, Abth. I, 1883, Seite 6.

[2]) Rammelsberg: Die chemische Natur der Meteoriten. Abhandl. der kön. Akad. der Wissensch. zu Berlin, 1879, Seite 28.

Analysenresultate in Procenten.

		I	II	III	IV	V	Zusammen
Kieselsäure	=	.	.	.	19·91	20·21	40·12
Eisenoxyd	=	.	.	.	.	0·83	0·83
Chromoxyd	=	.	.	.	Spur	0·55	0·55
Thonerde	=	.	.	.	0·09	1·71	1·80
Eisenoxydul	=	.	.	.	16·52	4·01	20·53
Manganoxydul	=	.	.	.	0·07	Spur	0·07
Magnesia	=	.	.	.	19·93	7·37	27·30
Kalk	=	.	.	.	0·40	1·53	1·93
Natron	=	.	.	0·44	.	.	0·44
Kali	=	.	.	0·20	.	.	0·20
Eisen	=	1·26	.	.	2·98	.	4·24
Nickel	=	0·49	.	.	0·42	.	0·91
Schwefel	=	.	1·70	.	.	.	1·70
Phosphor	=	.	0·20	.	.	.	0·20
		1·75	1·90	0·64	60·32	36·21	100·82
		Schwefel und Phosphor			1·90	.	
		Alkalien			.	0·64	
					62·22	36·85	

Flusssäure lässt es sicher nachweisen. Die so erhaltene Menge von beiläufig 0·6 Procent ist aber gegen die gefundenen 0·55 Procent Chromoxyd zu gering. Die Gegenwart grösserer Mengen von Chromdiopsid ist ausgeschlossen. Einerseits mag ein Theil des Chrom dem Bronzit angehören, andererseits befindet sich Chrom auch in irgend einer löslichen Form vor, denn der oben erwähnte Nachweis von Chrom in der Lösung weist darauf hin.

Die Gegenwart von Nickel im löslichen Theil ist auf Schreibersit zurückzuführen, wie schon oben gezeigt wurde. Uebrigens scheint es mir nicht ausgeschlossen, dass auch der Olivin oder wenigstens ein Theil desselben nickelhältig sei.

Der Feldspath muss nach den angeführten Befunden zum weitaus grössten Theil im Rückstande bleiben, es beweist dieses auch noch der sehr geringe Thonerdegehalt der Lösung. In der Lösung befinden sich also der zersetzte Olivin, der Magnetkies, das Nickeleisen und die unbekannten, allerdings geringen Antheile wahrscheinlich zersetzten Bronzites und Feldspathes. Von diesen Bestandtheilen lässt sich mit stark genäherter Wahrscheinlichkeit nur der procentuale Gehalt an Magnetkies errechnen. Selbstverständlich lässt sich bei der Unbekanntheit der Zusammensetzung des vorhandenen Schreibersits der Rest nicht mehr auftheilen, umsomehr, als bei der tuffartigen Natur des Steines es wenigstens mir wahrscheinlich dünkt, dass die Olivine der verschiedenen Bruchstücke auch eine, wenn auch nur wenig differirende Zusammensetzung haben werden.

Die Gegenwart des Schreibersits documentirt sich auch durch den hohen Eisengehalt und den verhältnissmässig geringen Gehalt an Magnesia gegenüber dem Eisenoxydul und der Kieselsäure ungefähr 32 Procent SiO_2 gegen 26·5 Procent FeO und 32 Procent MgO. Auf die Bestimmung der Magnesia wurde, nebenbei bemerkt, die grösste Sorgfalt verwendet und namentlich das gewogene Eisenoxyd von IV und V gelöst und auf Magnesia geprüft.

Im Rückstand, in welchem Bronzit, Feldspath und Chromeisenerz vereint sind, gestalten sich die Verhältnisse noch ungünstiger, da von keinem Bestandtheile die locale Zusammensetzung bekannt ist. Von der wahrscheinlichen Verschiedenheit der Feldspathe wurde schon oben gesprochen, bezüglich des Bronzits gilt dasselbe, was vom Olivin gesagt wurde, und vermuthlich sind wenigstens zweierlei chromhaltige Spinelle (Picotit und Chromeisenstein) vorhanden. Ein Herausrechnen der einzelnen Bestandtheile müsste unter solchen Verhältnissen ganz werthlos erscheinen.

Des Gehaltes an Feldspath und Chromeisenerz wegen erscheint auch hier der Gehalt an Magnesia zu gering.

Die Hummelsammlung

des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Von

Anton Handlirsch.

Mit einer lithogr. Tafel (Nr. X).

Die reiche Sendung von Leder im Kaukasus gesammelter Hymenopteren, die Herr Intendant Hofrath von Hauer am Schlusse des Jahres 1886 für das Museum erwarb, enthielt eine grosse Anzahl prächtig erhaltener Hummeln, meist Formen, die in der Sammlung des Museums noch gar nicht oder nur sehr mangelhaft vertreten waren.

Ausserdem hatte sich im Laufe der letzten Jahre eine ziemlich grosse Anzahl Hummeln angesammelt, deren Einreihung in die Hauptsammlung aus Raummangel nicht mehr durchführbar war; mein nicht unbedeutendes Materiale wollte ich ebenfalls der Musealsammlung einverleiben und es wurde das Bedürfniss einer gänzlich neuen Aufstellung der Sammlung immer fühlbarer, umsomehr als die Kenntniss dieser schwierigen Gruppe in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen hatte, an dem Schmiedeknecht's bahnbrechendes Werk »Apidae Europaeae« in erster Linie betheiligt ist.

An die mit der erweiterten Aufstellung unbedingt zu verbindende kritische Revision der europäischen Hummeln konnte an der Hand des genannten Werkes mit Beruhigung geschritten werden; wie stand es aber mit den aus anderen Faunengebieten stammenden Arten, deren Zahl nicht geringer ist als die der europäischen? Hier hiess es selbst zugreifen, die umfangreiche, aber sehr zerstreute und den modernen Anforderungen der Wissenschaft mit wenigen Ausnahmen nicht entsprechende Literatur sammeln und sichten, die Arten nach plastischen, constanten Merkmalen feststellen und, so gut es eben ging, auf die nach schwankenden, meist nur der Färbung des Pelzes entnommenen Merkmalen beschriebenen allzuvielen Arten deuten.

Ueber einige Arbeiten, die ich mehrfach zu benützen gezwungen war, finde ich mich veranlasst, hier Einiges zu bemerken.

Seidl hat im Jahre 1837 eine kleine Arbeit über die Hummeln Böhmens[1]) veröffentlicht, die bisher noch sehr wenig benützt wurde. Der Grund liegt wohl in den sehr mangelhaften Beschreibungen und in der Seltenheit der Arbeit. Das Museum besitzt nun ausser der Arbeit auch das Manuscript mit den nicht publicirten, zum Theil guten, zum Theil schlechten Abbildungen und von der Mehrzahl der Arten Typen.

---

[1]) Weitenweber, Beiträge zur gesammten Naturkunde II, pag. 65, Prag.

Der Vergleich der letzteren mit den Abbildungen und Originalbeschreibungen ermöglichte die Deutung mancher Arten, und ich habe die Resultate bei den betreffenden Arten angeführt.

Harris' Exposition on English Insects[1]) enthält Abbildungen und Beschreibungen mehrerer Arten, die zum grossen Theile noch gar nicht oder falsch gedeutet sind; einige von ihnen führen nach den allgemein giltigen Nomenclaturgesetzen unzulässige Namen wie *Formido, Vulgo,* die a priori zu verwerfen sind; manche wären wohl prioritätsberechtigt. Ich habe als Richtschnur bei der Nomenclatur der europäischen Arten Schmiedeknecht's Werk angenommen und überlasse daher die Restituirung dieser Namen einem späteren Monographen, der zugleich alle anderen alten Werke durchstudirt. Es würde gewiss wenig zur Erlangung einer stabilen Nomenclatur beitragen, jetzt die allgemein angenommenen, von Schmiedeknecht, Hoffer, Morawitz und anderen hervorragenden Autoren benützten Namen durch solche von Harris zu ersetzen, um vielleicht in einigen Jahren noch ältere zu restituiren, und ich glaube, dass es vorläufig genügt, so viel als möglich von den älteren Autoren zu deuten.

Die dritte Arbeit, über die ich hier zu sprechen habe, ist fast ausschliesslich über die alte Hummelsammlung des Museums geschrieben, und es sind daher die meisten Typen zu derselben vorhanden; der Autor dieser Schrift ist Professor C. v. Dalla-Torre.[2]) Die Methode, nach der Untersuchung einzelner Exemplare Formen mangelhaft als »Var. x«, »Var. y« etc. zu beschreiben, ohne zu entscheiden, zu welcher Art sie gehören, kann entschieden nur von allen Seiten missbilligt werden. Wenn es Dalla-Torre, dessen Verdienste um die Hummelkenntniss ich deshalb keineswegs in Abrede stellen will, nach einem vorliegenden Exemplare nicht entscheiden kann, zu welcher Art dasselbe gehört, wie soll es ein Anderer nach einer dürftigen Beschreibung zuwege bringen! Einige Ungenauigkeiten stelle ich bei Besprechung der einzelnen Arten richtig.

Ausser den erwähnten typischen Exemplaren von Seidl und Dalla-Torre sind noch solche von Hoffer, Kriechbaumer, Morawitz, Radoszkowski, Schenck, Schmiedeknecht, Schulthess, Sichel und Thomson vorhanden.[3])

Als ich vor fast einem Jahre mit der Arbeit begann, ahnte ich nicht, wie viele von den zahlreichen exotischen Arten fallen würden; jetzt bin ich, trotzdem ich schon eine ganz beträchtliche Zahl eingezogen, zur Ueberzeugung gelangt, dass an der Hand eines noch reicheren Materiales manche der mir noch unbekannten sich gleichfalls mit anderen identificiren lassen werden.

Die Hummelsammlung des Museums, wie sie jetzt ist, kann in Bezug auf die paläarktische Fauna mit Beruhigung eine der reichsten und schönsten genannt werden, an Arten der orientalischen, nearktischen und neotropischen Region bedarf sie wohl noch mancher Ergänzung und Bereicherung.

Die folgenden Blätter enthalten das durch die kritische Revision der in der Musealsammlung enthaltenen Arten der Gattungen *Bombus* und *Psithyrus* gewonnene wissenschaftliche Resultat, Ergänzungen zu den mit wenigen Ausnahmen sehr mangelhaften Beschreibungen exotischer Arten, Beschreibungen einiger neuen und Angabe der für die geographische Verbreitung der Arten bemerkenswerthen Fundorte.

---

[1]) I. Ed. 1776, III. Ed. 1782.

[2]) Bemerkungen zur Gattung *Bombus* Latr., II.; Bericht des naturwissensch.-med. Vereines in Innsbruck, 1882.

[3]) Nach dem Vorschlage Kohl's wird bei der Neuaufstellung der Hymenopteren-Sammlung jedes Exemplar mit dem Namen der Art und des Determinators versehen, bei typischen Exemplaren mit rother Schrift.

Bombus Latr.

I. Arten der paläarktischen Region.

Bombus hortorum L.

Von der Formenreihe des *Bombus ruderatus* sind einige sehr instructive Exemplare vorhanden. Das eine davon, ein Weibchen, stimmt mit Ausnahme der weiss behaarten Endsegmente ganz mit der Form *argillaceus* überein, die anderen sind etwas kleiner als die Mehrzahl der weiblichen Exemplare der letztgenannten Form und zeigen auch auf dem ersten Segmente reichliche gelbe Haare. Die Flügel sind bei ihnen kaum lichter als bei den typischen Weibchen des *argillaceus*. Dass diese Form keine locale Varietät ist, beweisen die sehr verschiedenen Fundorte Brussa in Kleinasien (Mann) und Bozen in Südtirol (Schletterer).

Sowohl die Varietät *argillaceus* als auch *ruderatus* wurden in zahlreichen Exemplaren von Leder im Kaukasus (Helenendorf, Murut) gesammelt; *ruderatus* ♂, ♀ und ☿ stimmen mit den während der Novara-Expedition in Madeira gefangenen Exemplaren vollkommen überein.

Eine sehr interessante, dem *ruderatus* nahestehende locale Varietät ist *Bombus Corsicus* Schulthess (Mittheilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft in Schaffhausen, 1886), von der das Museum 3 ♀ (Typen von Schulthess-Rechberg), 13 ♂ und 2 ☿ besitzt. *Bombus Corsicus* schliesst die Reihe der Varietäten des *Bombus hortorum* ab, er füllt die Lücke aus, die bisher durch den Mangel einer Form mit rothbehaartem Hinterende bestand. Es ist schwer einzusehen, warum bei *Bombus hortorum* keine Exemplare mit rothem Hinterende vorkommen sollten, nachdem für andere, analog gefärbte Arten, *Bombus Soroensis* Fabr. und *Bombus confusus* Schenck, dieser Fall schon länger bekannt ist. *Bombus hortorum* und *Soroensis* bilden in ihren Varietäten ganz analoge Reihen; beide haben eine Form mit schwarzem After *(Harrisellus* für *hortorum, sepulcralis* für *Soroensis)*, eine Form mit weissem Hinterende (sogenannte Stammform) und eine mit rothem *(Corsicus* für *hortorum, Proteus* für *Soroensis)*. Auch in Bezug auf die Vertheilung der gelben Behaarung auf dem Körper stimmen die Arten in manchen Punkten überein.

In der Ueberzeugung, dass *Bombus Corsicus* Schulthess eine Localform des *Bombus hortorum* ist, wurde ich durch die Uebereinstimmung der Genitalanhänge des Männchens bestärkt. Es fehlt auch keineswegs an Zwischenformen: bei einigen Männchen ist das Roth der Endsegmente sehr bleich, bei einem Exemplar ist es durch ein schmutziges Weiss ersetzt; dieses Exemplar gleicht also in Bezug auf die Farbe fast ganz der Varietät *nigricans* Schmiedekn., unterscheidet sich aber von derselben durch die kürzere Behaarung.

Am Prothorax, Scutellum und an der Basis des Hinterleibes ist die schwarze Behaarung in verschiedenem Grade mit bräunlichen oder röthlichen Haaren gemischt. Dalla-Torre hat das Männchen dieser Form für *Bombus xanthopus* Kriechb. gehalten und kurz beschrieben. Das von Dalla-Torre gleichfalls für *Bombus xanthopus* gehaltene Exemplar aus Taurien (?) gehört dieser Form des *Bombus terrestris*. Die von Schulthess als *Bombus Corsicus* bezeichnete Form wurde auch schon im Jahre 1881 von Morawitz als Varietät *b* des *Bombus hortorum* erwähnt.

Bombus virginalis Seidl (Die in Böhmen vorkommenden Hummelarten, 72, 16, 1837) ist das Männchen von der Form *ruderatus;* Beschreibung, Abbildung und das im Museum aufbewahrte typische Exemplar stimmen vollkommen überein.

Auch über eine zweite Seidl'sche Art, den *Bombus varians* (l. c., pag. 68, n. 6), möchte ich hier einige Bemerkungen machen.

Die Beschreibung lautet: »Pallide hirsutus, capite thoraceque inter alas nigris, ano flavescente rufescente. *β* Abdomine fere toto rufescente.« Ferner: »Füsse weisslich gewimpert, der Hinterleib ganz weissgrau, selten bis auf die blasse Basis röthlichgelb. Der After gelblich, bei der Abänderung aber mehr ins Rothe spielend.«

Die Abbildung ist ziemlich unvollendet und passt am besten auf das Weib des *Bombus hortorum;* die zwei im Museum aufbewahrten Typen endlich sind Männer von *Bombus hortorum* var. *ruderatus* und *Psithyrus Barbutellus* Kirby. Es liegt also hier eine Mischart in des Wortes stärkstem Sinne vor.

Von der Form *hortorum* L. sind unter Anderem Exemplare aus dem Kaukasus (Helenendorf, Kussari; coll. Leder) vorhanden, von der nordischen Varietät *consobrinus* drei Weibchen aus Dovre in Norwegen und aus Westsibirien (Finsch).

Die von Dalla-Torre angeführten Exemplare aus Island gehören zu *Bombus Scrimshiranus* Kirby; es sind dieselben, die Ruthe in seinem Verzeichnisse (Stettiner Entomologische Zeitung, 1859) als *Bombus hortorum* anführt.

Ein einzelnes Exemplar (☿) aus Pecking stimmt in den plastischen Merkmalen ganz mit der Form *ruderatus* überein; die Flügel sind mässig dunkel, die dunkle Binde des Thorax ist sehr reducirt, das 1., der Hinterrand des 2. und die 3 Endsegmente sind gelb behaart. — Ich halte diese Form entschieden für eine Varietät des *hortorum* aus der Reihe der mit *ruderatus* näher verwandten.

Apis intrepidus und *perniger* Harris (l. c., 131, 7 und 8, Tab. 38, Fig. 7 und 8, 1776) sind Arbeiter und Mann der Varietät *Harrisellus* Kirby; *Apis fidens* desselben Autors (130, 3, Tab. 38, Fig. 3), ein Weib, wird von Smith auf *Bombus hortorum* bezogen und stünde, wenn diese Annahme richtig ist, zu *hortorum* im selben Verhältnisse wie *virginalis* zu *terrestris.*

Aus Versehen wurde in der Fauna von Hernstein von Rogenhofer und Kohl auch die Varietät *Harrisellus,* die in Niederösterreich bisher noch nicht gefunden wurde, angeführt.

Bombus Latreillellus Kirby.

Von der Stammform sind als interessante Fundorte zu erwähnen: die Tatra (Eman. Pokorny), Ragusa in Dalmatien (Mann), Murut im Kaukasus (10 ☿, Leder).

Typische Exemplare zu Thomson's *Bombus subterraneus* (2 ♀, 1 ☿) stimmen in der Färbung mit Schmiedeknecht's Varietät *borealis* überein.

Eine sehr hübsche Form des Weibes findet sich in Armenien: Schwarz, Prothorax und Schildchen spärlich mit gelben Haaren durchsetzt, 1. und 2. Segment ganz kastanienbraun behaart, das 3. nur am Saume; die Behaarung der 3 Endsegmente ist ziemlich rein weiss, die Schienen und Tarsen sind zum Theile rostroth behaart.

Bombus distinguendus Moraw.[1])

Zwei typische Exemplare (♂, ♀) zur Beschreibung von Morawitz sind in der Sammlung vorhanden.

Diese seltene Art scheint ziemlich weit verbreitet zu sein; im Museum befinden sich Exemplare aus Ragusa in Dalmatien (Mann), Prachatitz im Böhmerwalde (Handlirsch) und Freistadt in Oberösterreich (Handlirsch).

---

[1]) Vergl. auch *Bombus appositus* Cresson.

Seidl's *Bombus elegans* (l. c., pag. 67, n. 4) ist als Mischart aufzufassen; die Abbildung und Beschreibung ist nach einem weiblichen Exemplare des *Bombus distinguendus* angefertigt, während das typische Exemplar der lichten Varietät des *Bombus pomorum* Pz. angehört.

Trotz seiner Priorität kann demnach Seidl's Name nicht zur Geltung kommen.

Bombus Gerstäckeri Moraw.

In der Sammlung befinden sich 14 ♀, 16 ☿ und nur 1 ♂ dieser seltenen alpinen Art, die von Kohl in Südtirol, von Frey-Gessner in der Schweiz und von mir (in grösserer Zahl) auf dem Wiener Schneeberge gefangen wurden. An letztgenanntem Orte flogen Weiber und Arbeiter in der zweiten Hälfte des August gemeinsam an den Blüthen der *Aconitum*-Arten, am häufigsten an der unteren Grenze der Krummholzregion. In Niederösterreich wurde die Art früher noch nie beobachtet.

Bombus funerarius Smith (Trans. Ent. Soc. Lond., 2. Ser., II, 47, Tab. VIII, Fig. 6, 1852) sieht in Bezug auf die Färbung dem *Bombus Gerstäckeri* sehr ähnlich, doch will ich, ohne ein Exemplar der in Nordindien vorkommenden Smith'schen Art gesehen zu haben, keine Identificirung vornehmen, umsomehr als die Smith'sche Beschreibung über die wichtigen plastischen Merkmale keinen Aufschluss gibt. Sollte sich die Identität der beiden Arten herausstellen, so müsste der Name *funerarius* als der älteste beibehalten werden.

Bombus melanurus Lep.

= *Bombus Altaicus* Eversmann, Schmiedeknecht, Morawitz.
= *Bombus nasutus* Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., 2. Ser., II, 44, ☿, 1852.

Das Museum besitzt von dieser prächtigen Art 1 ♀ aus dem Kaukasus (Waga) und 1 ☿ aus Erzerum (Malinowsky).

Smith's *Bombus nasutus* stammt aus Chusan in China, seine Beschreibung ist äusserst mangelhaft, doch lässt die Angabe über die Länge des Kopfes und die dunklen Flügel im Vereine mit der charakteristischen Färbung wohl keinen Zweifel in Bezug auf die Identität mit *melanurus* zu.

Bombus breviceps Smith.

Bombus breviceps Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., 2. Ser., II, 44, ☿, 1852.
Bombus opulentus Smith, Journ. of Ent., I, 153, 2, ♀, 1862.
Bombus Koreensis Radoszkowski, Horae Soc. Ent. Ross., XXI, 428, ♀, ☿, 1887.

♀ Wangen so lang als am Ende breit; Kopfschild schwach gewölbt, unregelmässig grob punktirt; Oberlippe in der Mitte mit einem grossen, flachen Eindruck versehen, der am Ende durch einen schwachen Kiel abgeschlossen ist, und ausserdem mit zwei kleineren länglichen Grübchen in der Nähe der Basis. Kiefer nicht gezähnt und mit deutlicher, schiefer Längsfurche versehen. Das dritte Fühlerglied ist ein und einhalb mal so lang als das vierte, während es bei *Bombus melanurus* Lep. doppelt so lang ist. Der Metatarsus der Hinterbeine ist schmäler als die Tibie und am Ende in eine Spitze ausgezogen. Die letzte Rückenplatte ist grobrunzelig, die letzte Bauchplatte nicht gekielt.

In Bezug auf die Färbung des Haarkleides ist diese Art dem *Bombus melanurus* sehr ähnlich; der Scheitel, der Rücken und die Seiten des Thorax nebst der Oberseite der zwei ersten Segmente sind dunkel ockergelb behaart, die Stirne, die Seiten der zwei ersten und alle folgenden Segmente ganz schwarz, die Brust grau. Flügel wie bei *melanurus* dunkel braunschwarz; Beine schwarz, an den Hinterschienen schwach röthlich tingirt, ihre Behaarung schwarz.

Bombus breviceps ist ohne Rücksicht auf die plastischen Unterschiede von *melanurus* kaum zu unterscheiden, die viel kürzeren Wangen und das kürzere dritte Fühlerglied bieten jedoch ganz gute Merkmale, auch ist *breviceps* etwas kleiner.

Die Art war bisher nur aus China bekannt; das eine im Museum befindliche Exemplar stammt aus Tschifu (Ransonnet). Radoszkowski's Exemplare wurden von Kalinowski in Korea gesammelt, sie scheinen mit den chinesischen Exemplaren auch in der Farbe ganz übereinzustimmen.

Bombus Ussurensis Rad.

Wangen reichlich $1^1/_2$ mal so lang als am Ende breit, Kopfschild stark gewölbt, mässig grob punktirt, Oberlippe in der Mitte tief eingedrückt. Mandibeln mit deutlicher schräger Längsfurche, am Kaurande mit einigen kleinen Einkerbungen versehen; im männlichen Geschlechte tragen sie einen langen, licht rostrothen Bart. Die Fühler sind beim Manne sehr schlank, ihre einzelnen Glieder nach unten nicht bogenförmig vortretend; das dritte Glied ist um die Hälfte länger als das vierte, das fünfte reichlich doppelt so lang als das vorhergehende. Beim Weibe ist das dritte Glied fast doppelt so lang als das vierte. Der hintere Metatarsus ist am Ende in eine Spitze vorgezogen, beim Manne kurz behaart, die Schienen sind auch in diesem Geschlechte flach, glatt und in der Mitte nicht behaart. Flügel im weiblichen Geschlechte ziemlich stark gebräunt, beim Manne heller.

Die sechste Ventralplatte ist beim Weibe nur mit einem äusserst kurzen Kiele versehen, beim Manne mit schwach wulstigem Endrande; die sechste Rückenplatte grob runzelig.

Die Behaarung ist licht bräunlichgelb, am Kopfe mit schwarzen Haaren gemengt, an der Basis der Segmente 3—6 schwarz. Beine zum grössten Theile rostroth behaart.

Ich habe diese Beschreibung nach drei typischen Exemplaren des Autors, die sich im Museum befinden, angefertigt; alle drei, ♂, ♀ und ☿, sind aus Ost-Sibirien; ausserdem besitzt das Museum noch ein ♂, das am Amur gefangen wurde; es ist dasselbe, welches Dalla Torre (l. c. 18) als *Bombus longicornis* beschrieb.

Bombus diversus Smith. (Fig. 10.)

Bombus diversus Smith, The Entom., IV, 207, 1869.

1 ♂, 4 ♀, 20 ☿ aus Japan (Kioto; Koretz).

Diese Art ist in Bezug auf die plastischen Merkmale dem *Bombus breviceps* ziemlich ähnlich, auch die Färbung des etwas weniger kurzen und dichten Haarkleides stimmt ziemlich überein.

Die Wangen sind ungefähr um die Hälfte länger als am Ende breit, der Clipeus ist stark gewölbt, mässig grob, zerstreut punktirt. Oberlippe mit einem breiten, tiefen Eindruck in der Mitte, der am Ende durch einen Querkiel geschlossen ist. Mandibeln wie bei *Bombus breviceps*. Das dritte Fühlerglied ist beim Weibe doppelt so lang als das vierte, beim Manne wenig länger als das vierte, beide zusammen sind kaum länger als das fünfte. Die Hinterschienen des Männchens sind in der Mitte glatt, eben und unbehaart, der Metatarsus ist sehr kurz behaart. An der sechsten Ventralplatte des Weibes ist kaum ein Kiel zu bemerken, die entsprechende Rückenplatte trägt grobe Runzeln; im männlichen Geschlechte ist der Endrand der sechsten Bauchplatte schwach wulstig. Die Squama wird von der Lacinia deutlich überragt und ist in zwei nach innen gerichtete lange Fortsätze ausgezogen, von denen der untere dünn und spitz, der obere breiter und am Ende abgerundet ist. Die Lacinia endigt in einen sehr eigenthümlich gebildeten Haken und gleicht von der Seite gesehen der Ziffer 7, doch trägt der obere quergestellte

Theil noch eine Spitze, die aufwärts gerichtet ist. Die Sagittae werden von den Stipites nicht viel an Länge übertroffen.

Die Flügel sind stärker gebräunt als bei *Bombus Ussurensis*, schwächer als bei *breviceps* und *melanurus*.

Scheitel, Thorax, das 1. und 2. und die Mitte des 3. Segmentes licht fuchsroth behaart, alles Andere mit Einschluss der Beine schwarz.

Die Grösse stimmt ungefähr mit *Bombus hortorum* überein.

Bombus hyperboreus Schönh.

Bombus Groenlandicus Smith, Catal. Hym. Ins., II, 393, 23, ♀, 1854.

Im Museum befinden sich drei Exemplare dieser prächtigen Art, 1 ♂ (Type Thomson's) und 2 ♀.

Bei einem der weiblichen Exemplare reicht die gelbe Behaarung eben so weit auf die Brust herab als bei *melanurus*.

Smith's *Groenlandicus* stimmt ganz mit *hyperboreus* überein.

Bombus nivalis Dahlbom.

4 ♀, 3 ☿, darunter ein typisches Exemplar von Thomson; die Exemplare stammen aus Norwegen, Grönland und Lappland.

Bombus alpinus L.

2 ♂, 7 ♀, 7 ☿. Ein männliches Exemplar ist von Thomson bestimmt. Ein Weibchen wurde von meinem Bruder im Rienzthale bei Landro in Tirol gefangen.

Das von Dalla-Torre erwähnte Stück ist nicht aus Dover (England), sondern aus Dovre in Norwegen.

Bombus Lapponicus Fabr.

5 ♂, 13 ♀, 11 ☿. Ein Weib von Thomson bestimmt. 1 ☿ der dunkleren Varietät wurde von mir auf dem Wiener Schneeberge gesammelt.

Bombus haematurus Kriechb.

= *Bombus Owsiannikovi* Radoszkowski, Horae Soc. Ent. Ross., X, 194, 7, ♀, 1873.
? = *Bombus trifasciatus* Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., 2. Ser., II, 43, Tab. VIII, Fig. 4, 1852.

Von dieser prächtigen, in den wenigsten Sammlungen vertretenen Art enthielt die von Leder im Kaukasus gesammelte Sendung gegen hundert Weiber, leider aber gar keine Männer und nur sehr wenige Arbeiter; als Fundorte sind Helenendorf und Murut angegeben. Von Mann wurde die Art in Amasia (Kleinasien) gesammelt (1 ♀, 1 ☿). Zwei von Kindermann in Elisabethpol (Transkaukasien) gefangene Männchen stimmen genau, auch in Bezug auf die Genitalanhänge, mit der Schmiedeknecht'schen Beschreibung überein, sie gehören zu der Varietät mit ganz gelbbehaartem Thorax. Radoszkowski bestimmte gelegentlich seiner Anwesenheit in Wien diese Exemplare als *Bombus Wurfleinii* sibi, obwohl sie nicht gut mit seiner im Jahre 1859 gegebenen Beschreibung übereinstimmen. Im Jahre 1884 constatirte Radoszkowski die Zusammengehörigkeit seines *Bombus Wurfleinii* mit *alpigenus* Moraw. = *mastrucatus* Gerst. und dürfte sich also bei der Bestimmung der obgenannten Exemplare geirrt haben.

Die Beschreibung des *Bombus Owsiannikovi* Rad. stimmt auffallend mit *Bombus haematurus* überein. *Bombus trifasciatus* Smith ♀ scheint nichts anderes als die Varietät des *haematurus* mit ganz gelbem Thorax und gelbem Basalsegmente des Hinterleibes zu sein; nachdem aber Smith keinerlei plastische Merkmale für seine aus Chusan in China stammende Art anführt, will ich eine sichere Deutung und die damit noth-

wendig verbundene Aenderung des Namens nicht vornehmen, ohne chinesische Exemplare verglichen zu haben.

Bombus vorticosus Gerst.

Von der gelben Form besitzt das Museum 3 ♂ 2 ♀ und 6 ☿, die alle von der Balkanhalbinsel und von den griechischen Inseln stammen.

Von der weissen Form (Dalla-Torre's *Bombus niveatus* p. p.), die in der Färbung kaum von den analogen Exemplaren des *Bombus lapidarius* zu unterscheiden ist, sind 7 weibliche Exemplare vorhanden, die aus Kleinasien (Brussa, Mann) und aus Armenien stammen. Ein einzelner Arbeiter, ein typisches Exemplar zu Dalla-Torre's *Bombus parnassicus*, zeigt an den charakteristischen Stellen mattgraue Behaarung, keineswegs aber, wie Dalla-Torre erwähnt, rostrothe. Dalla-Torre scheint eben bei *Bombus niveatus*, nach den von ihm angegebenen Fundorten zu schliessen, die weissbehaarten Formen von *Bombus vorticosus, silvarum* und *lapidarius* vermengt zu haben.

Bombus pratorum L.

In allen bekannten Formen vorhanden.

Ein Männchen mit ganz gelb behaartem Thorax ist die Type zu Seidl's *Bombus Burrellanus* var. *β* (l. c. pag. 68, n. 8), ein ganz ähnliches die Type zu Seidl's *Donovanellus*. Ausserdem befinden sich in der Musealsammlung noch Originalexemplare von Hoffer, Schenck und Schmiedeknecht.

Apis fidus Harris (l. c., 131, 4, Tab. 39, Fig. 4, 1776) bezieht sich offenbar auf ein Weib der Varietät *citrinus* Schmiedekn., *Apis vereor* Harris (ibid. 136, 9, Tab. 40, Fig. 9, 1776) ist ein Arbeiter der Stammform des *pratorum, Apis formido* Harris (ibid. Fig. 10) ein Mann der Varietät *Burrellanus*.

Bombus Scrimshiranus Kirby.

Eine sehr seltene, aber weit verbreitete Art.

Das Museum besitzt 4 ♂ aus Schluderbach in Tirol (Mann), 9 ♀ und 8 ☿ aus Amasia in Kleinasien (Mann), aus Bozen in Südtirol (Kohl) und aus Island (Staudinger).

Bombus Pyrenaeus Perez.

Drei von Ribbe in Andalusien gesammelte Arbeiter scheinen dieser Art anzugehören. Dieselben stimmen in Bezug auf die plastischen Merkmale am besten mit *Bombus Scrimshiranus* überein, haben jedoch einen merklich gröber punktirten Clipeus. Kopf schwarz behaart, Thorax gelb mit schwarzer Binde zwischen den Flügeln, 1. und Basis des 2. Segmentes gelb, 4., 5. und 6. hellroth, der Rest und die Beine schwarz; Flügel fast glashell. Die Behaarung ist kurz und sehr dicht, das Gelb fahl.

Bombus hypnorum L.

Von dieser Art sind die meisten Formen vertreten, von der Varietät *calidus* fehlen ♀ und ☿, von *cingulatus* der ♂ und von der ganz dunklen Form ♂ und ♀.

1 ♂ ist eine Schenk'sche Type.

Bombus atriocinctus Smith (Trans. Zool. Soc. Lond., VII, 1870, 193, 3, ♂, Tab. XXI, Fig. 13) stimmt in jeder Beziehung genau mit der Varietät *calidus* Erichson des *Bombus hypnorum* L. überein. Trotzdem Smith die Art nach Exemplaren aus Nordwestindien beschreibt, zweifle ich nicht im Geringsten, dass sie mit *Bombus hypnorum* identisch ist.

Bombus terminalis Smith (ibid. 193, 4, ♂, ☿) stammt aus Simla in Nordwestindien und stimmt mit *Bombus hypnorum* var. 1, Schmiedekn., ganz überein.

Bombus Raiellus Kirby.

Alle bekannten Varietäten. Typen von Hoffer und Schmiedeknecht.

Bombus alticola Kriechb.

2 ♂, 3 ♀, 17 ☿ aus Sterzing, Schluderbach, Cortina, Trafoi, vom Stilfserjoch in Tirol (Rogenhofer, Mann) und von der Pasterze am Grossglockner. Ich sammelte diese Art in grösserer Zahl auf dem Wiener Schneeberge.

1 ☿ ist ein Originalexemplar des Autors.

Bombus silvarum L.

Von dieser sehr weit verbreiteten und formenreichen Art sind in der Sammlung alle Varietäten mit Ausnahme von *albicauda* und *nigrescens* vertreten.

Von der Stammform sind an interessanten Fundorten zu erwähnen: Pyrenäen, Bozen, Tultscha (Dobrudscha), Livorno, Kussari im Kaukasus. Von den Exemplaren aus dem Kaukasus nähern sich manche der Form *Rogenhoferi,* indem die lichten Säume an den Endsegmenten fast ganz verschwinden. Zu Seidl's *Bombus silvarum* (l. c., 67, ♂) ist eine Type vorhanden.

Die Varietät *Rogenhoferi* aus Sicilien ist durch drei weibliche Exemplare und sieben Arbeiter vertreten, nach denen Dalla-Torre die Form beschrieb. Ein von genanntem Autor mit demselben Namen bezeichnetes sicilianisches Männchen unterscheidet sich durch nichts von der Stammform.

Eine sehr hübsche, bisher noch unbekannte Form ist durch ein von Becker in Sarepta gefangenes Weibchen vertreten; dasselbe gleicht am meisten der Form *Rogenhoferi,* ist aber viel greller gelb und roth gefärbt, am Kopfe ganz schwarz, ebenso an den Beinen, mit Ausnahme der Hinterschienen. Diese Form gleicht in Bezug auf die Färbung sehr dem *Bombus vorticosus* Gerst., ist aber an den viel kürzeren Wangen auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Die kaukasischen Varietäten mit weissbehaartem Thorax sind in der Musealsammlung so reich und schön vertreten wie wohl in keiner anderen Sammlung der Welt.

Von der Varietät *Lederi* Dalla-Torre sind ♂, ♀ und ☿ in beiläufig 50 Exemplaren vorhanden. ♂ und ☿ sind im Gesichte, am Thorax, mit Ausnahme der schwarzen Binde und an den zwei ersten Segmenten weiss behaart, am 3. Segmente schwarz und an den folgenden ganz roth. Die Weiber dieser Form nähern sich in Bezug auf die lichte Behaarung mehr der Stammform, indem bei einigen Exemplaren das Weiss allmälig in Gelb übergeht. Männer und Arbeiter wurden von Leder in Helenendorf und Murut, die Weiber auf dem Schach-Dagh (2000—3000 m.) gesammelt.

Die Varietät *Mloskosiewitzii* Rad. ist von *Lederi* keineswegs scharf zu trennen. Bei der extremen Form ist der Thorax im weiblichen Geschlechte oben rein weiss mit schwarzer Binde zwischen den Flügeln, an den Seiten und unten schwarz, beim Manne auch an den Seiten licht; der Hinterleib ist an den ersten zwei Segmenten mehr oder weniger reichlich roth behaart, am dritten schwarz und an den folgenden wieder roth. Die rothe Behaarung auf den zwei ersten Segmenten wird bei ♂ und ☿ allmälig durch weisse verdrängt, die schwarze im Gesichte und an den Thoraxseiten durch graue und selbst weisse, so dass man bei vielen Exemplaren im Zweifel ist, ob sie der Form *Lederi* oder der Form *Mloskosiewitzii* angehören. Nach solchen Exemplaren scheint Dalla-Torre die Varietät *Parnassius* seines *Bombus niveatus* aufgestellt zu haben; in der That passt auch der von Dalla-Torre angegebene Fundort auf ein ♂ des *silvarum*

in der genannten Form. Alle übrigen von Dalla-Torre für die Varietät *Parnassius* angegebenen Fundorte beziehen sich auf Exemplare mit rein weisser Hinterleibsbasis sowohl des *Bombus vorticosus* als des *Bombus lapidarius.*

Bei ♀ und ☿ wird manchmal die rothe Behaarung an der Basis des Hinterleibes ganz durch schwarze verdrängt.

Im Ganzen sind sammt den Uebergangsformen in der Musealsammlung über 100 Exemplare der Varietät *Mloskosiewitzii* vorhanden, sie wurden von Leder im Kaukasus an denselben Orten gesammelt wie die Varietät *Lederi.*

Diese auf den ersten Blick von *Bombus silvarum* so verschiedenen Formen stimmen trotzdem in Bezug auf die plastischen Merkmale und auf die Genitalanhänge des Mannes ganz mit der Stammform überein.

Die Originalexemplare zu Dalla-Torre's *Bombus Lederi* befinden sich in der Musealsammlung, sie stimmen auch in der Farbe mit den im Besitze des Museums befindlichen Typen zu Radoszkowski's *Bombus Dagestanicus* überein.

Bombus arenicola Thomson.

Eine sehr seltene, dem *Bombus silvarum* nahestehende Art.

Bombus Baikalensis Rad. stimmt sehr mit *Bombus arenicola* überein; die Färbung ist reiner grau, die schwarzen Haare am Dorsulum sind spärlicher und beim Weibe ist der Hinterleib auf Segment 2 und 3 oben etwas röthlich. Die plastischen Merkmale stimmen ganz mit denen der Thomson'schen Art überein. Morawitz zieht mit Unrecht Radoszkowski's *Bombus Baikalensis* zu *Bombus modestus* Eversm.

Sowohl von der gewöhnlichen Form, als auch von der Varietät *Baikalensis* sind typische Exemplare (♂ ♀) der Autoren im Museum vorhanden.

Von der Stammform sind 3 ♂, 1 ♀ und 2 ☿ aus Scandinavien und aus dem Böhmerwalde (Handlirsch), von der Varietät *Baikalensis* 1 ♂ und 1 ♀ aus Ost-Sibirien vorhanden.

Bombus agrorum Fabr.

Bei dieser sehr formenreichen und weit verbreiteten Art halte ich mich mit der Unterscheidung der Varietäten ganz nach Schmiedeknecht; ich bin überzeugt, dass noch manche jetzt als eigene Arten angenommene asiatische Formen sich als Varietäten dem *Bombus agrorum* anreihen lassen; die vorhandenen Beschreibungen dieser Formen sind meist viel zu unvollkommen, um bei der Deutung der Arten Typen entbehren zu können.

Apis vulgo Harris (l. c. 137, 13, Tab. 40, Fig. 13, 1776) ist sicher ein lichtes Exemplar des *Bombus agrorum.*

Für die Stammform möchte ich folgende Fundorte erwähnen: Helenendorf, Murut und Kussari im Kaukasus, Mehadia in Ungarn und Amasia in Kleinasien.

Dieser Form gehört ein typisches Exemplar (♀) zu Seidl's *Bombus muscorum* (l. c. 66, 2) an.

Var. 1 (Schmiedeknecht) aus Mehadia, aus Murut, Helenendorf und aus Elisabethpol im Kaukasus, und vom Glockner.

Var. 2 *(pascuorum)* aus Bozen in Südtirol, Andalusien, Livorno, Spalato, Fiume und Ragusa an der Adria und aus Böhmen, darunter 1 ♂ als Type zu Seidl's *Bombus floralis* (l. c. 66, 1).

Dalla-Torre's Varietät *mellicolor* (Type) scheint ein abgebleichtes Exemplar zu sein und gehört zu dieser Form.

Var. 3 (Schmiedeknecht). Brussa in Kleinasien (Mann), Schweden (Frauenfeld).

Var. 4 *(tricuspis)*. Freistadt (Oberösterreich), Frain (Mähren), Prachatitz (Böhmerwald), Dornbach, Reichenau (Niederösterreich) (Handlirsch).

Var. 5 (*arcticus* Dahlb.). Nur 2 ♀ aus Hammerfest in Scandinavien (Frauenfeld).

Mocsáry führt mit Unrecht (Stud. Synonym. 1887) den *Bombus corsicus* Schulthess als Synonym bei *Bombus agrorum* an.

Bombus cognatus Stephens.

Von dieser seltenen Art besitzt das Museum an hundert Exemplare (♂, ♀, ☿) von den verschiedensten Fundorten, wie: Helenendorf und Murut im Kaukasus, Brussa in Kleinasien, Mehadia in Ungarn, Corsica, Livorno in Italien, Dalmatien, Levico in Südtirol, Freistadt in Oberösterreich und aus Dornbach bei Wien.

Apis impavidus Harris l. c. 131, 6, Tab. 38, Fig. 6 (1776) stellt diese Art dar, ebenso dessen *Apis melleus* (138, 17, Tab. 40, Fig. 17).

Bombus variabilis Schmiedekn.

Dalla-Torre's *Bombus Staudingeri* ♀ (l. c. 18) ist nicht 20, sondern kaum 15 mm. lang und gleicht in der Farbe sehr dem *Bombus cognatus;* das Originalexemplar stammt aus der Songarei. Von Kohl und Schletterer wurden ganz übereinstimmende Exemplare in Südtirol (Bozen) gesammelt.

An diese Form schliesst sich Dalla-Torre's Varietät *aurantiacus* an, die durch zahlreiche Uebergänge sowohl mit der vorigen als mit der Varietät *tristis* verbunden ist. Die Form ist sehr verbreitet und nirgends häufig; im Museum befinden sich Exemplare aus Südtirol (Bozen), aus dem Kaukasus, aus Kleinasien (Brussa), aus Kärnten (Tarvis) (Ad. Handlirsch) und aus dem Böhmerwalde (Prachatitz; Handlirsch).

Hoffer erzog Männchen dieser Form aus demselben Neste mit der Varietät *notomelas*; seine Exemplare stammen aus Graz und Rottenmann in Steiermark.

Das typische Exemplar zu Seidl's *Bombus Fieberanus* (l. c. 69, 10), ein Weib, ist der Varietät *aurantiacus* sehr ähnlich, trägt aber am Thorax zahlreiche eingestreute schwarze Haare.

Von Seidl's *Bombus Helferanus* (l. c. 66, 3) ist gleichfalls ein Originalexemplar (♀) vorhanden; es stimmt fast ganz mit Exemplaren aus dem Kaukasus (Helenendorf und Schach-Dagh) überein; die Behaarung ist im Allgemeinen licht und am Thorax nur spärlich mit dunklen Haaren durchsetzt.

Die häufigsten Formen dieser Art sind wohl *notomelas* und *tristis,* von der letzteren ist ein typisches Exemplar Seidl's (☿) vorhanden, von der ersteren ein solches von Kriechbaumer.

Ausser den Seidl'schen sind im Museum auch Typen von Schmiedeknecht und Hoffer vorhanden.

Bombus laesus Moraw.

Die Form mit fuchsroth behaartem Torax ist sehr von den Weibern und Arbeitern des *Bombus cognatus* zu unterscheiden; die Männer dagegen sind nach den Verhältnissen der Fühlerglieder auf den ersten Blick zu trennen. Unter den von Leder im Kaukasus (Murut, Talisch, Helenendorf) gesammelten Hummeln befanden sich ungefähr 70 Exemplare dieser Form und nicht ein einziges Exemplar mit schwarzbehaartem Thorax.

Von dieser letzteren Form, dem *Bombus Mocsáryi* Kriechb., sind 14 Exemplare (♂, ♀, ☿) im Museum vorhanden, darunter Typen des Autors; die meisten Exemplare stammen aus Ungarn (Ofen, Josefsthal), einige aus der Dobrudscha, Tultscha; Mann).

Bombus mucidus Gerst.

Wurde von Rogenhofer auf dem Gipfel des Oetscher in Niederösterreich und von Mann in Steiermark gefangen. Im August 1886 traf ich diese seltene Art in grösserer Zahl auf dem Wiener Schneeberge.

In der Musealsammlung befinden sich 7 ♀ und 10 ☿, leider aber keine Männer.

Bombus mendax Gerst.

Wohl eine der seltensten Arten. Von den im Museum vorhandenen Exemplaren wurden 2 ♀ und 1 ☿ von Rogenhofer auf dem Stilfserjoch und in Trafoi (Tirol), 1 ♀ von Mann in Schluderbach (Tirol) gefangen. 5 ♂ und 7 ☿ sammelte ich im August 1885 und 1886 auf dem Wiener Schneeberge; die Arbeiter flogen ausschliesslich auf *Aconitum*-Arten in der Krummholzregion, die Männer auf dem Hochschneeberge (ober der Krummholzgrenze) an Scabiosen und anderen niederen Pflanzen.

Eine sehr schöne Form mit reichlicher, fast weisser Behaarung am Prothorax und Scutellum und an der Basis des Hinterleibes wurde von Leder auf dem Schach-Dagh im Kaukasus (2000—3000 M.) in vier weiblichen Exemplaren gesammelt.

Bombus fragrans Pallas.

1 ♂, 10 ♀, 1 ☿. Brussa, Sarepta (Mann); Budapest; Fischamend (Rogenhofer) und Bisamberg bei Wien (Brauer).

Bombus zonatus Smith.

Varietät *apicalis* Moraw. 4 ♂ aus Helenendorf im Kaukasus; 16 ♀ aus Brussa und Amasia in Kleinasien, Tultscha in der Dobrudscha, Sarepta in Südrussland und Persien; 9 ☿ aus Helenendorf.

Zur Zeit, als Dalla-Torre die Sammlung des Museums benützte, waren von dieser Form nur Weiber vorhanden. Ich kann mir daher nicht erklären, warum Dalla-Torre *apicalis* und *Stevenii* trennte, und warum er bei der ersteren Art die Bemerkung machte: »gilt als ♂ von *Stevenii* Rad., was mir nicht wohl einleuchten will, soweit ich aus dem Materiale des Museums schliessen kann«. Der eigentliche *Bombus Stevenii* Rad. (1859) ist in 5 ☿ vorhanden, die alle von Erber in Epirus gefangen wurden. In Brussa und Amasia hat Mann ausschliesslich die Varietät *apicalis* Moraw. und nur Weiber gefangen; diese Exemplare wurden von Radoszkowski später als *Stevenii* bezeichnet, und auch seine im Jahre 1877 verfasste Beschreibung des *Bombus Stevenii* passt auf diese Form.

Var. 3 (Schmiedeknecht) oder *c* (Morawitz), mit *Stevenii* (Rad. 1859) ganz übereinstimmend, am 4. Dorsalsegmente aber schwarz behaart, ist in zwei weiblichen Exemplaren im Museum vorhanden, von denen eines aus Corfu (Erber) und das andere von Taurien (Parreys) stammt.

Dalla-Torre's *Bombus zonatus* ist also gleich *Stevenii* Rad. 1859, Dalla-Torre's *Stevenii* und *apicalis* gleich *apicalis* Moraw. und *Stevenii* Rad. 1877!

Bombus Uralensis Moraw.

= *Bombus rufescens* Eversmann, 1852; Radoszkowsky, 1859.
= *Bombus intercedens* Radoszkowsky, 1877 p. p.
= *Bombus elegans* Radoszkowsky, 1877 p. p.

Das Museum besitzt nur 5 ♀, die der Form mit weissbehaartem Thorax und erstem Segmente angehören und die von Leder auf dem Schach-Dagh (2000—3000 M.) im Kaukasus gefangen wurden.

Bombus pomorum Panzer.

Typen von Hoffer (♂, ♀, ☿) von der lichten und dunklen Form.

Seidl's Type des *Bombus elegans* ist ein Weib der lichten Form des *Bombus pomorum;* Beschreibung und Abbildung beziehen sich jedoch auf *Bombus distinguendus.* Die lichte Form des *Bombus pomorum* hat daher den Namen *mesomelas* Gerst. zu führen, da Seidl's Name als der einer Mischart aufzugeben ist.

Als Fundorte für die Form *mesomelas* sind zu erwähnen: Prag (Seidl), Böhmerwald (Handlirsch), Tscheitsch in Mähren (Rogenhofer) Tatra (E. Pokorny), Cortina und Monte Piano in Tirol (O. Simony).

Bombus lapidarius L.

Von der Stammforn sind Typen Seidl's (♂), Hoffer's (♂, ☿) und Schmiedeknecht's (♂) vorhanden. Von Fundorten möchte ich Mehadia in Ungarn, Josefsthal und Fiume in Croatien, Bozen in Tirol, den Glockner und den Schneeberg hervorheben.

Ein Weib mit der Bezeichnung »Roretz, Japan 1876« stimmt ganz genau mit der Stammform überein; das Vorkommen dieser Form in Japan ist bemerkenswerth, da dieselbe in der sibirischen Region fehlt.

In Korea wurde eine ganz ähnliche Form entdeckt und von Radoszkowski mit dem Namen »*Bombus lapidarius* L. var. Kalinowski« bezeichnet;[1]) das Vorkommen zweier so ähnlicher Formen in Korea und Japan ist ein neuer Beweis der engen Beziehungen zwischen den Faunen dieser Gebiete.

Zwei Arbeiter mit undeutlicher gelber Binde wurden von mir auf dem Wiener Schneeberge gefangen.

Von der Varietät mit gelbbehaartem Scutellum und 1. und 2. Segmente wurden 2 ♂ von Firtsch in Rottenmann (Steiermark) gesammelt, zwei andere ♂ mit sehr dunkelgelber Behaarung stammen aus Dalmatien (Mann) und Sicilien (Dahl).

Die prächtige Varietät *Caucasicus* Rad. ist in zahlreichen von Leder in Murut und Helenendorf im Kaukasus gesammelten Exemplaren vorhanden (20 ♂, 4 ♀, 50 ☿).

Weib und Arbeiter sind ganz gleich gefärbt, am Thoraxrücken schneeweiss mit schwarzer Querbinde; die Männer sind nicht wie bei den weissen Varietäten des *vorticosus* und *silvarum* ebenso gefärbt wie die Weiber, sondern sie behalten die grünlichgelbe Farbe der Stammform, die sich im Gegensatz zu dieser über den ganzen Thorax erstreckt, und die nur selten in der Mitte durch eine undeutliche schwarze Binde unterbrochen ist. Die Basis des Hinterleibes ist schwarz behaart, höchstens an den Seiten des ersten Segmentes grünlichgelb; die ganze Unterseite mit den Beinen licht behaart, alles Andere wie bei der Stammform.

Von der Varietät *Sichelii* Rad. sind zwei typische Exemplare des Autors (♀, ☿) vorhanden, von *incertus* Mor. 4 ♀ und 10 ☿ aus Brussa, Helenendorf und Murut im Kaukasus, aus Erzerum und vom Taurus. Die letztere Varietät ist von *Sichelii* ausschliesslich durch die rein weisse Behaarung und die dunkelroth gefärbten Endsegmente verschieden; von den beinahe gleichgefärbten Formen des *vorticosus* und *silvarum* ist sie an den plastischen Merkmalen nicht schwer zu unterscheiden.

---

[1]) Horae Soc. Ent. Ross., XXI, 430, ♀, 1887.

Apis audens Harris (130, 2, Tab. 38, Fig. 2, 1776) ist ein Weib der Stammform; *Apis opis* und *pertristis* (l. c. 137, 12 und 15, Tab. 40, Fig. 12 und 15) sind jedenfalls die Arbeiter dazu.

Bombus Soroënsis Fabr.

Von dieser Art sind drei Kreise von Varietäten zu unterscheiden: 1. mit weissbehaarten Endsegmenten, 2. mit rothbehaarten und 3. mit schwarzbehaarten. Alle drei variiren wieder sehr in Bezug auf die Verbreitung der gelben Färbung und sind durch zahlreiche Uebergangsformen miteinander verbunden.

1. Mit weissbehaartem Hinterende.

a) Thorax und Hinterleib ohne gelbe Binden.

Aus Frain (Mähren), aus dem Böhmerwalde und aus Niederösterreich. 1 ♂, 1 ♀, 6 ☿.

b) Thorax und Hinterleib theilweise gelbbehaart (Varietät *laetus* Schmiedekn.).

1 ♂, Type von Schmiedeknecht, 1 ☿, Type von Thomson.

Von dieser Form wurden von Leder im Kaukasus (Murut, Kussari, Talysch und am Schach-Dagh) über 200 Exemplare (♂, ♀, ☿) gefangen. Von den Männern bilden viele in Bezug auf die Farbe der Endsegmente Zwischenglieder zwischen dieser und der analogen Form mit rothbehaarten Endsegmenten.

2. Mit rothbehaarten Endsegmenten.

a) Thorax und Hinterleib oben ohne gelbe Binden (*Proteus* Gerst.). 6 ♂, Typen von Hoffer.

Von Fundorten erwähne ich den Glockner und Monte Piano in Tirol (20 ♂, 6 ♀, 10 ☿)

Apis strenuus Harris (l. c. 131, 5, Tab. 38, Fig. 5, 1776) ist wohl nichts Anderes als der Mann dieser Form.

b) Mit lichten Binden am Thorax und an der Hinterleibsbasis. Aus Frain in Mähren und aus Steiermark; 2 ♂, Typen Hoffer's (10 ♂, 4 ☿). Von Leder wurden im Kaukasus (Murut, Helenendorf) 80 ♂ und nur 1 ☿ dieser schönen Form gefangen; die Männer sind reichlich gelbbehaart, einige Stücke fast auf dem ganzen Thorax und gleichen in der Färbung sehr dem *Bombus pratorum* var. *Burrellanus*.

Radoszkowski beschrieb diese Form als eigene Art unter dem Namen *perplexus*;[1]) auch seine Exemplare stammten aus dem Kaukasus.

Radoszkowski hebt mit Recht hervor, dass diese Art, obwohl der Mann in der Färbung dem *pratorum* var. *Burrellanus* und das Weib der Varietät *subinterruptus* der genannten Art täuschend ähnlich sei, in Bezug auf die plastischen Merkmale neben *Bombus Soroënsis* gestellt werden müsse.

3. Mit schwarzbehaarten Endsegmenten.

a) Ohne gelbe Binden am Thorax und Hinterleib (Varietät *sepulcralis* Schmiedekn.). 1 ♂ aus der Gegend von München.

b) Mit gelber Binde am Prothorax, sowie auch an der Hinterleibsbasis. 1 ♂ aus Hamburg.

Bombus mastrucatus Gerst.

21 ♂, 14 ♀, 27 ☿. Die meisten Exemplare stammen aus den Alpen: Rottenmann (Firtsch), Cortina, Col du Chiery (O. Simony), Raibl, Glockner,

---

[1]) Bull. Mosc., Vol. 59, I, pag. 83, ♂, ♀, ☿, 1884.

Schluderbach, Misurina, Monte Piano (Mann), Stilfserjoch, Koralpe, Aflenz (Rogenhofer), Schneeberg (Handlirsch); einige Exemplare wurden an folgenden Orten gefangen: Josefsthal und Fiume in Croatien, Mehadia in Ungarn (Mann); Freistadt in Oberösterreich und Prachatitz im Böhmerwalde (Handlirsch); Tatra (E. Pokorny); Bosnien (Beck).

Professor Brauer beobachtete auf dem Gipfel des Mölbing bei Liezen in Steiermark (2331 M.) die Männer von *Bombus mastrucatus* in Gemeinschaft mit *Cephenomyia stimulator* Clk. schwärmend. Es ist eine gewisse Aehnlichkeit in der Gestalt und Färbung zwischen dieser Hummel und der genannten Rachenbremse des Rehes nicht zu verkennen.

Die Varietät *alpigenus* verhält sich zu *mastrucatus* wie *Caucasicus* zu *lapidarius;* wie bei *Bombus lapidarius* erstreckt sich auch hier der Albinismus nur auf das weibliche Geschlecht, während der Mann seine gelbe Farbe beibehält. Als Mann zu *alpigenus* gehört nach Radoszkowski dessen *Bombus Wurfleini,* bei dem ganz ähnlich wie bei der analogen Form des *Bombus lapidarius* auf dem Thorax die schwarze Behaarung fast ganz durch lichte verdrängt wird.

Das Museum besitzt ein einziges Weib dieser Form, das von Leder auf dem Schach-Dagh (2000—3000 m.) gefangen wurde.

Der Name *Bombus Wurflenii* hätte allerdings die Priorität vor *Bombus mastrucatus* Gerst.; ich will jedoch keine Namensänderung vornehmen, da die verschiedenen Beschreibungen, die Radoszkowski von seiner Art gab, ebensowenig mit den von ihm bestimmten Exemplaren übereinstimmen als die Namen, mit denen er dieselben bezeichnete, untereinander. Die Art heisst bald *Wurflenii,* bald *Wurfleini, Wurfleni* und *Wurfleinii.* Nach Radoszkowski sind Segment 1 und 2 gelb, 3 schwarz, 4, 5, 6 und 7 rothbehaart, die von ihm als *Bombus Wurflenii* bestimmten Exemplare haben dagegen die Segmente 1—3 gelb, 4 und 5 schwarz, 6 und 7 rothbehaart und sind Männer von *Bombus haematurus* Kriechb. Auch sind die Acten über Lepeletier's *Bombus Lefeburei* (1836) noch nicht geschlossen; sollte sich Dalla-Torre's Ansicht bestätigen, so müsste selbst Radoszkowski's *Wurflenii* dem Lepeletier'schen Namen weichen. Vorläufig wollen wir den Namen, den Schmiedeknecht, Gerstäcker, Morawitz und Hoffer verwenden, beibehalten!

Bombus confusus Schenck.

Von der Form mit rothbehaarten Endsegmenten sind zahlreiche Exemplare vorhanden, darunter Typen von Schenck (1 ♂, 1 ♀, 3 ☿). — Von Fundorten sind zu erwähnen: Kärnten, Budapest, Glockner. In Niederösterreich ist die Art überall zu finden.

Die Formen mit weissbehaarten Endsegmenten sind nur in wenigen Exemplaren vorhanden, 5 ♂ und 3 ☿ stimmen mit Hoffer's Varietät *festivus* überein, 1 ♀ stimmt mit der Varietät *a* desselben Autors überein.

Als Fundorte sind zu erwähnen für *festivus:* Graz, Gamlitz (Typen Hoffer's) und die Brühl bei Wien (Brauer); für die Varietät *a* Graz.

Bombus terrestris L.

1. Mit weissbehaartem Hinterende.

a) Mit deutlichen gelben Binden am Prothorax und am 2. Segmente.

Die verbreitetste und häufigste Form; sie ist in der Sammlung sehr reich vertreten.

Von Fundorten sind zu erwähnen: aus dem Alpengebiete: Misurina, Monte Piano, Val Popena bei Schluderbach; aus dem Kaukasusgebiete: Murut, Derbent,

Talysch, Helenendorf, Kussari, Elisabethpol; ferner Fiume, Livorno, Bozen, Athen, Sicilien, Mehadia, Brussa und Amasia in Kleinasien, Nord-Syrien, West-Sibirien. Professor Kerner fand ein todtes Exemplar auf dem Oetzthaler Ferner in einer Höhe von 3600 m.

b) Binden am Prothorax und am 2. Segmente undeutlich oder im Verschwinden begriffen *(cryptarum)*. 2 ♂, 2 ♀, 3 ☿ aus Halle a. S., Frain in Mähren und Böhmen. 1 ☿ ist die Type zu Seidl's *Bombus neuter* (l. c. 73, 20).

c) Die gelben Binden nicht mehr wahrnehmbar, sehr grosse Exemplare mit dunkel behaarten Beinen; in allen übrigen Merkmalen mit der Stammform übereinstimmend.

Von dieser Form ist je ein Mann und ein Weib aus Teneriffa (coll. Winthem) im Museum vorhanden.

d) Mit fuchsroth behaarten Beinen und ebensolchen Haaren an der Unterseite des Körpers, im Uebrigen mit der Stammform übereinstimmend (*ferrugineus* Schmiedekn).

1 ♀ aus Barcelona, 2 ☿ aus Andalusien.

e) Prothorax, Scutellum und 1. Segment weiss behaart, 2. gelb, 3. schwarz, 4., 5., 6. weiss, Beine dunkel behaart (*viduus* Erichs.).

2 ♀, 1 ☿ aus Irkutsk und vom Amur. Ein von Mann in Sterzing in Tirol gefangener Arbeiter bildet einen sehr instructiven Uebergang zu der Stammform: 1. Segment und Schildchen reichlich mit weissen Haaren untermischt, ebenso die gelbe Binde des Pronotum, 2. Segment gelb; sonst wie die Stammform.

f) Körper grösstentheils gelb behaart, am Thorax und am 3. Segmente in verschiedenem Grade mit schwarzen Haaren gemischt. ♂ *(lucorum)*.

Diese Form ist von der Stammform absolut nicht scharf abzugrenzen, da man bei der Mehrzahl der Exemplare im Zweifel ist, ob sie zur Stammform oder zur Varietät zu stellen sind.

Von Fundorten erwähne ich die Pasterze auf dem Glockner, Raibl in Kärnthen, Bozen in Tirol, Sicilien, Tultscha in der Dobrudscha und den Kaukasus.

g) Prothorax, Schildchen, 1. und 2. Segment gelb, sonst wie die Stammform (*sporadicus* Nyl.).

Diese Varietät ist wohl kaum von der vorhergehenden zu trennen; im Museum sind 1 ♂ und 1 ☿ aus Lappland und West-Sibirien vorhanden.

2. Mit gelb behaarten Endsegmenten, im Uebrigen mit der gewöhnlichen Form übereinstimmend.

Dalla-Torre (1882) taufte diese Form: var. *Kristophi* nach einem Exemplare aus Steiermark; schon lange früher war sie von Smith *virginalis* und noch viel früher von Harris *Apis audax* (l. c. 130, 1, Tab. 38, Fig. 1, 1776) genannt worden.

3. Mit rothbehaarten Endsegmenten.

a) In der Färbung mit var. *lucorum* übereinstimmend; Beine licht rostroth behaart, die Endsegmente blass röthlich; bei einem Exemplare, der Type zu *Bombus Renardii* Rad., ist die schwarze Behaarung fast ganz verdrängt, bei dem anderen sind am Mittelrücken und am 3. und 4. Segmente reichliche dunkle Haare eingestreut. Auch die Behaarung der Endsegmente ist bei diesem Exemplare lichter.

Beide Exemplare sind Männer und stammen aus Corsica, sie stimmen in allen plastischen Merkmalen vollkommen mit der Stammform überein.

b) Die gelben Binden des Prothorax und 2. Hinterleibssegmentes undeutlich, schmal, Beine dunkel rothbraun, fuchsroth behaart. ♂, ♀, ☿ (*Bombus Xanthopus* Schulthess var.).

Im Museum befindet sich nur ein ♂ und einige Arbeiter dieser Form; der ♂ ist mit Tauria (Pareyss) bezeichnet (??), die Arbeiter wurden von Mann in Corsica gesammelt.

c) Ohne gelbe Binden am Prothorax und am 2. Segmente; Beine wie bei der vorigen Form, Hinterende wie bei dieser schön roth (*Bombus xanthopus* Kriechb., Schmiedekn., Dalla-Torre [exclusive ♂], Schulthess).

Die drei ersten Autoren haben die Exemplare der Musealsammlung benützt. Es sind 2 ♀ und 8 ☿ vorhanden, alle von Mann in Corsica gesammelt.

Xanthopus verhält sich zu *terrestris* wie *Corsicus* zu *hortorum,* wie *confusus* zu *festivus* oder wie *Proteus* zu *Soroënsis.*

Bombus ignitus Smith.

Bombus ignitus Smith., The Entom., IV, 207, 1869.

Im Museum befinden sich 7 ♀ und 2 ☿ dieser in Japan einheimischen Art. Sie gleichen im Habitus am meisten dem *Bombus confusus* Schenck, an welchen auch die sammtartige Behaarung und die Färbung erinnert. Die drei Endsegmente sind hellroth behaart, alles Andere schwarz, stellenweise bräunlich schimmernd.

Von *Bombus lapidarius* und *confusus* ist die Art durch den kürzeren Kopf und die kürzere, dickere Fühlergeissel verschieden, deren erstes Glied im Verhältnisse zum zweiten noch kürzer ist als bei *lapidarius.* — Die Flügel sind ziemlich stark gebräunt (viel stärker als bei den erwähnten Arten), die Schienen dunkel rostroth, schwarz behaart. Kiefer, Oberlippe und Kopfschild ähnlich wie bei *lapidarius,* der letzere etwas gröber punktirt, Wangen noch etwas kürzer als bei der letztgenannten Art.

II. Arten der orientalischen Region.

Bombus orientalis Smith.

Bombus orientalis Smith., Catal. Hym. Ins., II, 402, 71, ♀, 1854.

Im Museum befindet sich nur ein Arbeiter ohne Angabe des Fundortes, der mit Smith's Beschreibung übereinstimmt.

17 mm. Kopf und Thorax sehr dunkelgrau, fast schwarz behaart, Segment 1 und 2 lichtgelb, 3 und die Basis des 4. schwarz, der Rest hellroth behaart; Flügel dunkelbraun mit violettem Schimmer; Beine sehr dunkel braunroth, schwarz behaart.

Der Kopf ist ziemlich lang, die Wangen sind fast um die Hälfte länger als am Ende breit. Clipeus schwach gewölbt, nur am Rande gröber punktirt. Oberlippe in der Mitte tief eingedrückt, Mandibeln stark gefurcht und fast ungezähnt. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4. Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen; 6. Bauchplatte deutlich gekielt. Die Behaarung ist ziemlich lang und dicht.

Bombus flavipes n. sp.

Von dieser auffallenden ostindischen Art sandte mir Herr Dr. v. Schulthess-Rechberg ein weibliches Exemplar zur Untersuchung.

25 mm. Kopf, Thorax und Hinterleib mit Ausnahme der beiden roth behaarten Endsegmente mit langer schwarzer Behaarung bedeckt. Flügel dunkel schwarzbraun, stark violett schimmernd. Vorder-, Mittel- und Basis der Hinterbeine rothbraun, Schienen und Tarsen der Hinterbeine röthlichgelb. Die Hinterseite der Hinterschienen und die Hintertarsen sind mit anliegender, feiner, gelber Behaarung bedeckt, im Uebrigen ist die Behaarung der Beine schwarz.

Der Kopf ist gross und breit; Wangen so lang als am Ende breit; Clipeus stark gewölbt, glänzend, in der Mitte sehr spärlich, an den Rändern dichter punktirt; Ober-

lippe in der Mitte mit einer tiefen Grube versehen; Mandibeln stark gefurcht, am Endrande nur sehr schwach gezähnt. Das 3. Fühlerglied ist kaum um die Hälfte länger als das 4., dieses sehr wenig kürzer als das 5. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen.

Sechste Bauchplatte ohne Kiel, die entsprechende Rückenplatte mit sehr grober Sculptur.

Bombus haemorrhoidalis Smith.

Bombus haemorrhoidalis Smith., Trans. Ent. Soc. Lond., II, 43, 1853.

1 ♂, 1 ♀, 5 ☿ von Hügel in Kaschmir gesammelt.

♂. Fühler sehr schlank, ihr 3. Glied deutlich kürzer als das 4., dieses wieder kürzer als das 5. und die folgenden; jedes Geisselglied ist schwach bogenförmig gekrümmt, das letzte am Ende schief abgestutzt. Wangen und Kopfschild sind sehr lang, die Oberlippe ist leicht der Quere nach eingedrückt, sowie die Mandibeln dunkel behaart. Die Wangen sind fast um die Hälfte länger als am Ende breit, sowie der mittlere Theil des Clipeus sehr spärlich punktirt. Die Hinterschienen sind flach, in der Mitte fast kahl, der Metatarsus der Hinterbeine ist sehr kurz behaart. Das 6. Bauchsegment ist am Ende sehr schwach verdickt, dicht gefranst.

♀, ☿. Oberlippe mit einem sehr tiefen Eindruck, Mandibeln am Endrande nicht deutlich gezähnt, 3. Fühlerglied etwas länger als das 4., letztes Bauchsegment nicht gekielt. Alles Andere ähnlich wie beim Manne.

In beiden Geschlechtern sind Kopf, Thorax und Beine schwarz behaart mit mehr oder weniger reichlich eingestreuten lichten Haaren; bei einigen Arbeitern erscheinen die Thoraxseiten in Folge dessen fast weiss, der Rücken lichtgrau. Der Hinterleib ist an den 2 ersten Segmenten gelb, an den folgenden dunkel orangeroth behaart. Flügel braunschwarz mit violettem Schimmer, Beine sehr dunkel rostbraun.

Morawitz (Melanges biol., X, 453, ☿, 1880) beschrieb als *Bombus haemorrhoidalis* eine Art mit stark gezähnten Mandibeln.

Bombus rufofasciatus Smith.

Bombus rufofasciatus Smith., Trans. Ent. Soc. Lond., II, 48, 1853.

Das Museum besitzt nur ein Weib dieser prächtigen Art, das von Dr. Stoliczka in Rangun gefangen wurde; dasselbe ist etwas grösser und robuster als *lapidarius*, stimmt jedoch in der kurzen, dichten Behaarung und den plastischen Merkmalen sehr mit demselben überein. Behaarung rein schwarz, am Prothorax, Schildchen, am 1. und an den 3 Endsegmenten schneeweiss, am 3. Segmente roth. Die weissen Binden, sowie die rothe sind sehr scharf begrenzt, die Beine schwarz mit ebensolcher Behaarung, die Flügel schwach tingirt.

Morawitz beschrieb diese Art in den Melanges biologiques der Petersburger Akademie (X, 452, 1880) als *Bombus rufocinctus*.

Bombus rufipes Lep.

Von dieser leicht kenntlichen Art besitzt das Museum acht javanische Weiber, die von Ida Pfeiffer und von der Novara-Expedition mitgebracht wurden. Dieselben erreichen ungefähr die Grösse von *Bombus Soroënsis* und sind am ganzen Körper dunkel braunschwarz behaart. Beine sehr licht rothgelb, Flügel dunkel gelbbraun, gegen den Saum lichter. Schienen und Tarsen theilweise fuchsroth behaart. Wangen ebenso lang als am Ende breit; Clipeus nur sehr zerstreut, aber deutlich punktirt; Oberlippe mit drei seichten Eindrücken, von denen der mittlere der grösste ist. Mandibeln sehr deutlich

gefurcht, am Ende ohne starke Zähne oder Ausschnitte. Das 3. Fühlerglied ist fast um die Hälfte länger als das 4. Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen; sechste Ventralplatte nicht gekielt.

Dass Vollenhoven's *Bombus senex* (Tijdskr. vor Entom., VIII, 2. Ser., 229, Tab. 10, Fig. A, B, 1873) mit *rufipes* identisch ist, wie Ritsema behauptet, erscheint mir nicht wahrscheinlich; eine Uebereinstimmung herrscht nur in der Beinfarbe.

Bombus eximius Smith.

Bombus eximius Smith., Trans. Ent. Soc. Lond., 2. Ser., II, 47, Tab. VIII, Fig. 5, 1852.

Von grossem, kräftigen Körperbau, durchaus mit sehr langen, dunkel braunschwarzen Haaren bedeckt. Flügel stark gelblich tingirt, gegen den Saum etwas gebräunt; Beine dunkel rothbraun, an allen Schienen und Tarsen hell fuchsroth behaart. Kopf sehr breit und kurz, Clipeus stark gewölbt und spärlich mit gröberen Punkten besetzt, Wangen fast doppelt so breit als lang. Die Oberlippe ist in der Mitte tief eingedrückt und ausserdem an jeder Seite mit einem kleineren, unregelmässigen Grübchen versehen. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4.; Kiefer sehr breit, mit tiefer Längsfurche versehen, am Ende der Innenkante tief bogenförmig ausgeschnitten und ausserdem stark gezähnt. Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen, sechste Ventralplatte ohne Kiel.

Nach Smith stammt die Art aus Nordindien; das eine weibliche Exemplar des Museums trägt keine Angabe über den Fundort.

Bombus eximius ist gewiss mit *mastrucatus* nahe verwandt; die Kiefer sind ganz ähnlich wie bei dieser Art, der ganze Kopf ist im Verhältniss zum Körper viel breiter und grösser.

Bombus dentatus n. sp.

Diese Art gleicht in Bezug auf die Färbung und Grösse auffallend dem *Bombus orientalis* Sm. Im Museum ist ein Arbeiter vorhanden, wie die Exemplare von *Bombus orientalis* und *eximius* ohne Angabe des Fundortes; alle diese Exemplare wurden im Jahre 1847 von Dupont in Paris gekauft, und ich schliesse daraus, dass auch *Bombus dentatus* aus Indien stammt. Mit Sicherheit lässt sich dies allerdings nicht behaupten.

Kopf und Thorax sind sehr dunkelgrau behaart, die ersten 2 Segmente und die Basis des 3. mit Ausnahme der Seiten gelblichweiss, der Rest des 3. und die Basis des 4. schwarz, das Uebrige hellroth behaart. Flügel wie bei *orientalis* dunkelbraun mit violettem Schimmer, Beine dunkel braunroth, schwarz behaart.

Kopf viel kürzer als bei *orientalis*, Wangen um die Hälfte breiter als lang, Clipeus stärker gewölbt, viel kürzer und reichlicher punktirt, Oberlippe an den Seiten runzelig, in der Mitte eingedrückt, Mandibeln wie bei *Bombus mastrucatus* und *eximius* gezähnt, Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen, 6. Bauchsegment ohne Kiel.

Ich will hier noch eine Form beschreiben, deren Fundort mir nicht bekannt ist; nach der habituellen Aehnlichkeit mit *Bombus rufipes* zu schliessen, dürfte die Art auch aus der orientalischen Region stammen. Diese Annahme ist jedoch vorläufig mit grosser Vorsicht aufzunehmen. Ich will durch Beschreibung dieser Formen von zweifelhafter Provenienz, von denen sich gewiss auch ein oder das andere Exemplar in anderen Museen befindet, blos die Aufmerksamkeit der Hymenopterologen auf dieselben lenken und hoffe, dass bald die Heimat dieser wenigen Arten festgestellt werden wird.

Bombus melaleucus n. sp.

Die zwei mir vorliegenden Exemplare stammen aus der Tschek'schen Sammlung, in der sie als *Bombus Harrisellus* (sic!) fungirten, sie sind 15 mm. lang, also entweder Arbeiter einer grossen oder Weiber einer kleinen Art.

In der Gestalt gleichen sie sehr dem *Bombus rufipes,* ebenso in der langen Behaarung. Die Flügel sind sehr dunkelbraun mit starkem violetten Schimmer, die Beine sehr dunkel rothbraun mit durchaus schwarzer Behaarung. Der Pelz des Kopfes und Thorax besteht aus kürzeren lichtgrauen und aus längeren schwarzen Haaren; auf den ersten 3 Segmenten ist die Behaarung rein schwarz, auf den folgenden rein weiss.

Kopf ähnlich wie bei *rufipes,* die Wangen jedoch etwas kürzer, Kopfschild stark gewölbt, nur am Rande stärker punktirt, Oberlippe in der Mitte seicht eingedrückt, Mandibeln mit starken Längsfalten versehen, am Endrande, wie bei den meisten Arten, nur mit einigen kleinen Auskerbungen. 3. Fühlerglied reichlich $1^1/_2$ mal so lang als das 4. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen, sechste Bauchplatte ohne Kiel.

III. Arten der nearktischen und neotropischen Region.

Bombus Virginicus Oliv. (Fig. 9.)

Bombus impatiens Harris, Catal. Ins. Massachus., 1835.
Bombus Virginicus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 87, 1, ♀, ☿, 1863.
Bombus impatiens Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 90, 2, ♂, 1863.
Bombus Virginicus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 166, ♂, ♀, ☿, 1863.

4 ♂, 8 ♀, 10 ☿ aus Georgia und Nevada (Morrison) und aus Boston (Konopitzky).

Scheitel, Thorax und das erste Segment licht grünlichgelb, beim Manne ausserdem ein Theil des Gesichtes und der Beine; der Rest des Körpers und die Beine schwarz behaart.

Beim Weibe und Arbeiter sind die Wangen viel breiter als lang, der Clipeus ist schwach gewölbt und grob punktirt, die Oberlippe mit drei Grübchen versehen, Mandibeln fast ungezähnt, deutlich gefurcht. 3. Fühlerglied ungefähr so lang als das 5., deutlich länger als das 4. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen. Sechste Bauchplatte ohne Kiel. Flügel schmal gebräunt. Behaarung kurz und dicht.

Beim Manne sind die Fühler verhältnissmässig dick, ihr 3. Glied ist so lang als das 4., beide zusammen sind nur wenig länger als das 5. — Mandibeln dicht rostbraun behaart. Hinterschienen fast flach, stark glänzend und auf der ganzen Fläche zerstreut behaart; Metatarsus der Hinterbeine lang behaart. Sechste Bauchplatte am Ende leicht aufgebogen. Augen nicht vorgequollen, sondern von ganz normaler Grösse und Wölbung.

Zuerst beschrieb Cresson als Mann des *Virginicus* eine Art mit grossen, vorgequollenen Augen und nannte die oben beschriebenen Männer, so wie im Jahre 1835 Harris es gethan, *Bombus impatiens*; aber noch im selben Jahre (1863) erkannte er die Zusammengehörigkeit der als *impatiens* beschriebenen Männer mit *Virginicus,* nachdem beide zusammen in einem Neste aufgefunden worden waren.

Mehrere Exemplare der mir vorliegenden Männer wurden mit Arbeitern zusammen von Konopitzky in Boston gesammelt, und ich zweifle daher nicht an deren Zusammengehörigkeit.

Die Genitalanhänge des Mannes sind ähnlich gebaut wie bei *pratorum* L.; Squama und Lacinia sind fast gleich lang und tragen keine Fortsätze; die Sagittae sind ähnlich wie bei *pratorum* am Ende nach innen gekrümmt.

Bombus vagans Smith.

Bombus vagans Smith, Catal. Hym. Ins. II, 399, 53, 1854.
Bombus consimilis Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., III, 41, 4, ♀, 1864.
Bombus consimilis Provancher, Faune Canad., 734, ♂, ♀, 1883.

4 ♂, 5 ♀, 2 ☿ aus Boston (Konopitzky) und Georgia (Morrison).

Diese Art ist in Bezug auf die Färbung dem *Bombus Virginicus* ziemlich ähnlich, jedoch auch am 2. Segmente licht behaart. Beim Weibe sind die Wangen länger als breit, der Kopfschild ist an den Seiten viel gröber punktirt als in der Mitte; die seitlichen Eindrücke der Oberlippe sind viel schwächer entwickelt als bei *Virginicus*, die Mandibeln ungezähnt und deutlich gefurcht. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4. und auch deutlich länger als das 5. Hinterbeine und 6. Bauchplatte wie bei *Virginicus*. Beim Manne sind die Fühlerglieder 3 und 4 zusammen viel länger als das 5., untereinander, wie bei *Virginicus*, gleich lang. Hinterschienen leicht gewölbt, in der Mitte fast kahl, Metatarsus lang behaart, 6. Bauchplatte am Ende nicht aufgebogen, kaum merklich verdickt. Die Genitalanhänge sind ganz ähnlich wie bei *Virginicus*, Squama und Lacinia sind jedoch entschieden kürzer.

Bei einzelnen Exemplaren sind am Rücken schwarze Haare eingestreut, bei einigen sind die Endsegmente mehr oder weniger licht behaart.

Die kleineren, von Cresson als *Bombus consimilis* beschriebenen Weiber stimmen in allen plastischen Merkmalen mit *vagans* überein.

Bombus affinis Cresson.

Bombus affinis Cresson, Proc. Ent Soc. Philad., II, 103, 30, 1863.

2 ☿ aus Boston und Georgia (Morrison).

Beim ☿ sind die Wangen viel breiter als lang, die Mandibeln nicht gezähnt; der Clipeus ist stark gewölbt, glänzend, nur an den Seiten gröber punktirt, die Oberlippe in der Mitte schwach, an den Seiten stärker eingedrückt. Das 3. Fühlerglied kaum länger als das 5., deutlich länger als das 4. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen, 6. Bauchplatte nicht gekielt.

Der Thorax ist mit Ausnahme einer verloschenen Binde zwischen den Flügeln gelblich, die ersten zwei Segmente sind licht gelbbraun, alles andere schwarz.

Bombus separatus Cresson.

Bombus separatus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 165, ♂, ♀, ☿, 1863.
Bombus Ridingsii Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 182, ♀, ☿, 1878.

Cresson bemüht sich, *Bombus Ridingsii* von seinem *Bombus separatus* zu unterscheiden. Der Unterschied beider Arten soll darin liegen, dass bei *Ridingsii* der Scheitel gelb, bei *separatus* schwarz behaart sei und dass bei der ersten Art die Haare an der Basis des 2. Segmentes gelb, bei der zweiten braun erscheinen. Das Museum besitzt ein weibliches Exemplar, das von Morrison in Georgia gefangen und als *Bombus separatus* Cresson bestimmt worden war, dasselbe stimmt jedoch ganz genau mit der Beschreibung des *Bombus Ridingsii* überein. Ich halte übrigens diese beiden Arten für identisch und die von Cresson angegebenen Merkmale für werthlos zur Unterscheidung von Arten.

Cresson's *Bombus Virginicus* ♂ (Proc. Ent. Soc. Philad. II, 87, 1, 1863) ist wohl der Mann des *Bombus separatus*, es spricht dafür auch die gelbe Farbe an der Basis des 2. Segmentes.

Das im Museum aufbewahrte Weib unterscheidet sich von *Virginicus*, dem es bei oberflächlicher Betrachtung täuschend ähnlich ist, durch die viel längeren Wangen und die längere Behaarung.

Kopfschild bei Weitem weniger grob und dicht punktirt als bei *vagans*, schwach gewölbt, Wangen fast um die Hälfte länger als am Ende breit, Oberlippe ziemlich glatt, mit einem viel kleineren Eindrucke versehen als bei *vagans*. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4., dieses nicht merklich kürzer als das folgende. Metatarsus posticus am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen; 6. Bauchplatte ohne Kiel.

Wenn der von Cresson als *Bombus Virginicus* beschriebene Mann wirklich zu *Bombus Ridingsii* gehört, woran ich nicht zweifle, so ist diese Art unbedingt mit *Nevadensis* nahe verwandt, bei dessen Mann die Augen, wie es Cresson beim Manne des *separatus* beschreibt, sehr gross und vorgequollen sind.

Bombus ternarius Say.

Bombus ternarius Say, Bost. Journ. Nat. Hist., I, 414, 3.
Bombus ornatus Smith, Catal. Hym. Ins., II, 398, 52, ♂, ♀, ☿, 1854.
Bombus Huntii Greene, Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York, VII, 172, ♀, 1862.
Bombus lacustris Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 103, 32, ♂, ♀, ☿, 1863.
Bombus bifarius Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 185, ♀, ☿, 1878.
? *Bombus Vancouverensis* Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 187, ♂, 1878.
Bombus ternarius Provancher, Faune Canad., 735, ♀, ☿, 1883.

Diese Art ist in Bezug auf die Färbung einigen Schwankungen unterworfen und in Folge dessen unter verschiedenen Namen beschrieben worden.

Ich unterscheide vier Varietäten, die aber keinesfalls scharf von einander zu unterscheiden sind.

a) (*Bombus ternarius* Say.), die hellste Form. Das ganze Gesicht, der Thorax, mit Ausnahme einer sehr schmalen Binde zwischen den Flügeln, das 1. und 4. Segment hellgelb, das 2. und 3. Segment roth, das 5. und 6. schwarz behaart, Beine schwarz behaart. Flügel mässig gebräunt.

4 ♀, 2 ☿ von Morrison aus Colorado (= *Bombus Huntii* Greene).

b) (*Bombus lacustris* Cress.). Von der vorhergehenden Form durch etwas geringere Grösse und mehr grünlichgelbe Behaarung verschieden. Binde zwischen den Flügeln viel breiter, nach hinten über die Mitte des Schildchens ausgedehnt, 1. und 2. Segment in der Mitte mehr oder weniger schwarz behaart. Unterseite des Hinterleibes, der Hüften und Schenkel theilweise licht gefranst. Hinterschienen fuchsroth behaart.

4 ♀, 3 ☿ von Morrison aus Colorado (= *Bombus bifarius* Cress.).

c) (*Bombus ornatus* Sm.). Vereinigt Eigenschaften der beiden Vorhergehenden mit solchen der folgenden Form. Die Färbung des Thoraxrückens stimmt mit *lacustris* überein, die des Hinterleibes und der Beine mit *ternarius*, die Flügel sind stärker gebräunt als bei den vorgenannten Varietäten, der Kopf ist am Scheitel theilweise dunkel behaart, die Hüften und die Schenkelbasis licht.

4 ♀ und 3 ☿ aus Nord-Amerika.

d) Kopf und Beine ganz schwarz behaart, Flügel sehr dunkel, Binde des Thorax sehr breit, die Mitte des 2. Segmentes gelb behaart, alles Andere wie bei den vorigen Formen.

2 ♀ von Bilimek in Mexico (Takubaya) im Juli gefangen.

Die plastischen Merkmale des Weibes stimmen bei allen vier Formen überein. Wangen kaum so lang als breit; Clipeus deutlich punktirt, schwach gewölbt; Oberlippe in der Mitte mit einer tieferen und an den Seiten mit je einer seichteren Grube; Mandibeln ungezähnt, deutlich gefurcht; 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4. dieses wenig kürzer als das folgende; die 6. Bauchplatte ist nicht gekielt, der Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen.

Von Männern liegen mir nur 10 aus Britisch-Columbia stammende Exemplare der Form *lacustris* vor.

Ihre Augen sind von normaler Form und Grösse, nach oben leicht divergent; die Wangen sind ungefähr so lang als am Ende breit. Kiefer mit röthlichem Barte. Fühler mässig schlank, ihr 3. Glied so lang wie das 5., deutlich länger als das 4. Die äussere Fläche der Hinterschienen ist flach, glatt und glänzend, weder punktirt noch behaart; am Vorder- und Hinterrande stehen sehr lange röthliche Haare. Metatarsus der Hinterbeine am Hinterrande gleichfalls lang behaart.

Die 6. Bauchplatte ist am Ende einfach abgerundet, weder wulstig noch aufgebogen. Die Genitalanhänge gleichen denen des *Bombus Virginicus* am meisten, Squama und Lacinia sind entschieden kürzer.

Die Färbung des Haarkleides ist ganz ähnlich wie beim Weibe, nur ist die gelbe Färbung an der Unterseite reichlicher.

Bombus flavifrons Cresson.

Bombus flavifrons Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 105, 35, ♂, ♀, ☿, 1863.
Bombus centralis Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., III, 41, ♀, 1864.
Bombus juxtus Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 187, ♀, 1878.

Diese Art ist mit der vorhergehenden und folgenden sehr nahe verwandt und denselben auch in der Färbung ähnlich. Die Wangen sind ein wenig länger als bei *ternarius*, der Kopfschild ist in der Mitte sehr spärlich punktirt.

In beiden Geschlechtern ist das 3. Fühlerglied schlanker als bei *ternarius* und *melampygus*. Das letzte Rückensegment des Weibes zeigt feinere Sculptur als bei *ternarius*.

Beim Manne sind die Hinterschienen ähnlich wie bei der letztgenannten Art glatt und glänzend, nur am Rande reichlich behaart; Metatarsus der Hinterbeine am Hinterrande mässig dicht und lang behaart. Mandibeln des Mannes mit röthlichem Barte.

Der Thorax ist gelb behaart, mit einer breiten schwarzen Binde zwischen den Flügeln; Segment 1 und 2 sind gelb, 3 und 4, beim Manne auch 5, roth, die folgenden schwarz behaart. Die Beine sind beim Weibe schwarz, gegen die Basis zu gelbgrau behaart, beim Manne fast durchaus gelb. Gesicht gelb behaart.

Die Genitalanhänge des Mannes sind ganz ähnlich gebildet wie bei *ternarius*.

Ich untersuchte 12 ♂, 1 ♀ und 4 ☿ aus Britisch-Columbia.

Bombus melampygus Nyl. (corr. Handl.).

Bombus melanopyge Nylander, Notiser ur Sällskap. pro Fauna et Flora Fenn.; Forhandl., I, 236, ♂, 1848.
Bombus Menetriesii Radoszkowski, Bull. Mosc., 32, 483, 6, Tab. 5, Fig. 6, 1859.
Bombus gelidus Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 184, ♀, 1878.
? *Bombus Vancouverensis* Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 187, ♂, 1878.

Diese Art ist dem *Bombus ternarius* sehr ähnlich, durch die viel längere zottige Behaarung aber zu unterscheiden. ♀. Wangen so lang als am Ende breit; Kopfschild rauh, unregelmässig und stark punktirt; Oberlippe in der Mitte tief eingedrückt; Man-

dibeln ungezähnt, stark gefurcht. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4., dieses wieder deutlich kürzer als das folgende. Beine dunkel rothbraun; der Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen. Sechste Bauchplatte ohne Kiel.

♂. Es liegt mir nur ein einziges in Britisch-Columbien gesammeltes Exemplar vor, das mit *Bombus ternarius* die grösste Aehnlichkeit hat. Die Mandibeln sind jedoch schwarz bebärtet, die Hinterschienen auf der ganzen Fläche mit langen schwarzen Haaren besetzt. In allen anderen Merkmalen, auch den Genitalien, herrscht auffallende Uebereinstimmung, nur sind die Glieder der Fühlergeissel etwas dünner. Färbung ganz ähnlich wie im weiblichen Geschlechte.

Die Endsegmente sind entweder ganz schwarz, oder an den Säumen gelb behaart. Die Farben sind viel matter und viel weniger scharf begrenzt als bei der vorigen Art.

Das Museum besitzt 2 ♀ und 1 ☿ dieser Art, die aus Sitka (coll. Kolenati) stammen und von Radoszkowski als *Bombus Menetriesii* bestimmt wurden. Die Art ist bisher nur aus Sitka und von den Aleuten bekannt.

Bombus Sitkensis Nyl.

Bombus Sitkensis Nylander, Notiser ur Sällskap. pro Fauna et Flora Fenn.; Förhandl., I, 235, 19, ♂, ♀, ☿, 1848.

Bombus Sitkensis Dalla-Torre, l. c. 11, 19, ♂, 1882.

Nylander hat von dieser Art die Farbe der Behaarung, Dalla-Torre nur die Genitalien des Mannes beschrieben.

Die plastischen Merkmale und besonders die Genitalien zeigen auffallende Uebereinstimmung mit *Bombus haematurus.*

Als Ergänzung zur Beschreibung des Mannes ist Folgendes zu erwähnen: Augen von normaler Form und Grösse, Wangen länger als am Ende breit, Mandibeln licht rostroth behaart. Hinterschienen in der Mitte glatt, flach und kahl, Metatarsen der Hinterbeine sehr lang behaart. Sechste Bauchplatte am Ende kaum verdickt. Fühler schlank, ihre einzelnen Glieder nach unten nicht bogenförmig vortretend, das 3. Glied kaum länger als das 4., das 5. um die Hälfte länger als das 4. — Behaarung sehr lang und zottig, Flügel schwach getrübt, Beine dunkel rostbraun. 1 ♂ aus Sitka (Coll. Kolenati).

Bombus Oregonensis Cress., Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 185, ♂, 1878, scheint mit *Sitkensis* identisch zu sein.

Bombus nidulans Fabr. (Fig. 6).

Bombus nidulans Fabr., Ent. Syst. Suppl., 274, 1798.

1 ♂ aus Labrador (coll. Winthem). Behaarung sehr lang und zottig, fahlgelb, am Kopf, in der Mitte des Thorax theilweise schwarz, an den drei Endsegmenten blassroth. Die Segmente 3 und 4 tragen an der Basis sehr spärliche schwarze Haare. Beine licht behaart.

Augen von normaler Form und Grösse, Wangen viel länger als am Ende breit, Kopfschild dicht und ziemlich fein punktirt, schwach gewölbt, Oberlippe flach eingedrückt. Mandibeln dunkel und lang behaart. Fühler schlank, ihr 3. Glied deutlich länger als das 4., beide zusammen deutlich länger als das 5.; die Geisselglieder sind gerade, nach unten nicht bogig erweitert. Hinterschienen flach, glänzend und auf der ganzen Fläche kahl. Metatarsus sehr lang behaart. Letzte Ventralplatte am Ende schwach verdickt, mässig dicht behaart. Flügel kaum getrübt.

Diese Art gleicht in vielen Punkten dem *Bombus Sitkensis,* die Genitalanhänge sind jedoch stark verschieden.

Die Spatha ist ungewöhnlich breit, am Ende nicht getheilt, der Stipes verhältnissmässig kurz, die Squama ist länger als breit, an der Basis nach innen zu mit einem kleinen Fortsatze versehen; die Lacinia überragt die Squama bedeutend und ist am Ende fast rechtwinkelig abgestutzt; Sagittae am Ende leicht nach unten gekrümmt und nach aussen mit einem Zahne versehen.

Bombus ephippiatus Say.

Bombus ephippiatus Say, Bost. Journ. Nat. Sc., I, 414.
Bombus formosus Smith, Catal. Hym. Ins., II, 403, 77, ♀, 1854.
Bombus pulcher Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 108, 42, ♀, 1863.
Bombus laboriosus Smith, Journ. for Ent., I, 153, 1863.
Bombus lateralis Smith, New spec. of Hym., 134, ☿, 1879.

Diese Art ist in Bezug auf Färbung einigen Schwankungen unterworfen; ich unterscheide vier Formen.

a) (*Bombus pulcher* Cress.) Thorax oben schwarz behaart, an den Seiten und unten gelb, 1. Segment gelb, 2. in der Mitte gelb, an den Seiten fuchsroth bis kastanienbraun, 3. fuchsroth bis braun, in der Mitte stets lichter, an den äussersten Seiten fast schwarz, 4., 5. und 6. Segment schwarz. 2 ♂, 3 ♀, 4 ☿.

b) (*Bombus laboriosus* Sm.) Thorax wie bei *a)*; Hinterleib am 1. und 2. Segmente ganz gelb behaart, am 3. in der Mitte; die fuchsrothe oder braune Behaarung fehlt; das 6. Segment ist blass röthlich behaart. 2 ♀, 2 ☿.

c) (*Bombus lateralis* Sm.) Thorax wie bei den vorigen, am Hinterleibe nur das 1. und die Mitte des 2. Segmentes und einige Haare in der Mitte des 3. gelb, der Rest schwarz. 2 ☿.

d) Der Thorax ist auch oben gelb mit einer schwarzen Binde zwischen den Flügeln. Segment 1 ganz, 2 mit Ausnahme der Seiten, 3 nur in der Mitte gelb. Von dieser Form sah ich nur einen Arbeiter aus der Sammlung Schulthess, mit der Bezeichnung Guatemala.

Die plastischen Merkmale sind bei allen vier Formen gleich. ♀, ☿. Wangen so lang als breit; Clipeus stark gewölbt und zerstreut punktirt; Oberlippe in der Mitte mit einem tiefen und an den Seiten mit je einem flachen Eindruck versehen; Mandibeln ungezähnt, deutlich gefurcht. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4., nur wenig länger als das 5. — Metatarsus der Hinterbeine am äusseren Ende ziemlich spitz. Letzte Bauchplatte nicht gekielt. Beine dunkel, schwarz behaart. Flügel mässig stark gebräunt.

♂. Fühler ziemlich dick, ihre Geisselglieder nach unten nicht bogenförmig vorragend; 3. und 4. Glied fast gleich lang, zusammen etwas länger als das 5. — Mandibeln lang rostroth behaart. Augen von normaler Form und Grösse. Hinterschienen schwach convex, glänzend und auf der ganzen Fläche zerstreut behaart; Metatarsus der Hinterbeine ziemlich kurz behaart, nur an der Basis mit einigen längeren Haaren besetzt. Sechste Bauchplatte am Ende schwach verdickt, dicht mit langen blassen Haaren besetzt.

Die Genitalanhänge des Mannes sind denen des *Bombus Virginicus* ziemlich ähnlich, der Stipes ist an der Basis breiter und innen stärker ausgehöhlt, die Lacinia ragt nicht über die Squama vor und trägt an der inneren Ecke kein Spitzchen.

Alle Exemplare mit Ausnahme derer der Form *d)* stammen aus Mexico (Cuernavacca, Santa Fé, Takubaya, Orizaba; Bilimek).

Smith's *Bombus formosus* stimmt ganz genau mit der Varietät *a)* des *Bombus ephippiatus* überein, und die Angabe »*Hab. India*« beruht sicher nur auf irgend einem Irrthum.

Bombus appositus Cresson.

Bombus appositus Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 183, ♂, ♀, ☿, 1878.

Ich halte die Art für die amerikanische Form des *Bombus distinguendus* Mor., mit dem sie in allen plastischen Merkmalen, wie Kopfform, Fühlerbildung, Genitalien (des ♂) etc., vollkommen übereinstimmt. Die Farbe des Haarkleides ist nur bei den Weibern und Arbeitern verschieden, indem die vordere Binde des Thorax und die Behaarung des Kopfes fast weiss sind.

Das Museum besitzt 1 ♂, 2 ♀, 3 ☿ dieser Form, die von Morrison in Colorado gesammelt wurden.

Bombus terricola Kirby.

Bombus terricola Kirby, Fauna boreali Americana, 273, 3, ♀, 1837.
Bombus occidentalis Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 98, 20, ♂, ♀, ☿, 1863.
Bombus proximus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 98, 21, ☿, 1863.
Bombus modestus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 99, 22, ☿, 1863.
Bombus terricola Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 99, 23, ♀, ☿, 1863.
Bombus Howardii Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 99, 24, ♂, 1863.
Bombus terricola Provancher, Faune Canad., 735, ♂, ♀, ☿, 1883.

Nach meiner Ansicht sind diese fünf angeführten Arten nichts als nordamerikanische Varietäten unseres *Bombus terrestris*, mit dem sie in allen plastischen Merkmalen (auch Genitalien) vollkommen übereinstimmen.

Bombus modestus ist mir unbekannt; er kommt im arktischen Amerika vor und stimmt nach der Beschreibung in der Farbe ganz mit *terrestris* (Stammform) überein.

Bei *Bombus Howardii* sind Segment 2 und 3 und das Schildchen gelb, die Endsegmente neigen etwas zum Röthlichen.

Bei *Bombus proximus* ist das 3. Segment gelb, das 2. höchstens noch an den Seiten, das Schildchen entweder ganz gelb, oder mit eingestreuten gelben Haaren, oder ganz schwarz.

Bombus occidentalis gleicht dem *proximus*, hat aber die gelbe Binde des 3. Segmentes verloren. Bei einigen Exemplaren sind jedoch noch zahlreiche eingestreute gelbe Haare auf dem 3. Segmente vorhanden, so dass man diese Stücke nach Belieben zu *occidentalis* oder zu *proximus* rechnen kann. Bei dieser Form, von der ich 40 aus Britisch-Columbia stammende Exemplare untersuchte, geht die weisse Farbe der Endsegmente allmälig in die gelbe über, die schwarze Behaarung des Schildchens in gelbe.

Bombus terricola schliesst sich an *Howardii* an; Segment 2 und 3 sind gelb, 4 oder 4 und 5 schwarz, die folgenden schmutzigweiss oder lichtröthlich; Schildchen manchmal mit eingestreuten gelben Haaren.

Von *proximus* besitzt das Museum 4 ♀ und 1 ☿ von Morrison in Colorado gesammelt, von *Howardii* 2 ♂ und 1 ☿, von denen 1 ♂ aus Californien, die anderen gleichfalls aus Colorado stammen; von *terricola* sind 4 ♂, 1 ♀ und 2 ☿ aus Boston und New-Orleans vorhanden.

Die Entscheidung, ob hier wirklich nur Varietäten des *Bombus terrestris*, oder Varietäten einer sehr nahestehenden Art vorliegen, ist späteren Studien an der Hand eines reichlicheren Materials vorbehalten.

Bombus Haueri n. sp.

Kopf kurz und breit; Wangen breiter als lang; Clipeus stark gewölbt und dicht grob punktirt; Oberlippe in der Mitte stark eingedrückt, sehr rauh. 3. Fühlerglied fast so lang als die zwei folgenden zusammen, 4. wenig kürzer als das 5. Flügel dunkel-

braun; Beine fast schwarz, mit schwarzer Behaarung; Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen. Sechste Bauchplatte nicht gekielt. Mandibeln ungezähnt, deutlich gefurcht. Die Behaarung ist kurz und dicht, prächtig gefärbt. Thorax oben dunkelgelb mit scharf begrenzter schwarzer Binde zwischen den Flügeln, seitlich und unten schwarz. Segment 1 und 2 wie die Binden des Thorax gelb, die folgenden hell fuchsroth behaart. ♀ 25 mm.

Das Museum besitzt 4 ♀ aus Mexico (Orizaba, Takubaya; Bilimek).

Ich erlaube mir, diese Art Herrn Hofrath Dr. Franz Ritter von Hauer, durch dessen Munificenz die Hummelsammlung des Hofmuseums ihren grössten Zuwachs erhielt, hochachtungsvoll zu widmen.

Bombus opifex Smith.

Bombus opifex Smith., New Spec. of Hym., 133, ☿, 1879.

Kopf mässig lang; Wangen so lang als am Ende breit; Clipeus kaum gewölbt, nur im oberen Theile grob punktirt; Oberlippe mit tiefem Mitteleindrucke und an der Basis ausserdem mit zwei kleinen quergestellten Grübchen.

Mandibeln ungezähnt, deutlich gefurcht. 3. Fühlerglied deutlich kürzer als die zwei folgenden zusammen, 4. viel kürzer als das 5. — Flügel schwach gebräunt; Beine dunkel rothbraun, schwarz behaart, der Metatarsus der Hinterbeine am Ende ziemlich spitz ausgezogen. Sechste Bauchplatte nicht gekielt.

Thorax gelb, mit schwarzer Binde zwischen den Flügeln; Hinterleib auf den drei ersten Ringen gelb, auf den folgenden fuchsroth behaart. Das Gelb ist matt und von den anderen Farben nicht sehr scharf abgegrenzt. ☿ 13—14 mm.

2 ☿ von Dr. Philippi in Chile gesammelt.

Bombus thoracicus Sichel. (Fig. 4.)

Bombus thoracicus Sichel, Ann. Soc. Ent. Fr., 121, ♂, ♀, ☿, 1862, Tab. 14, Fig. 2, 3.
? *Bombus bellicosus* Smith, New. Spec. of Hym., 131, 1, ♀, 1879.
Bombus var. *corsicus* Dalla-Torre, Bericht des naturw.-med. Ver. Innsbruck, 18, ☿, 1882.
Bombus thoracicus Radoszkowski, Bull. Soc. Imp. de Mosc., 59, 78, ♂, ♀, 1884, Fig. 29.

Bombus thoracicus ist durch die Färbung sehr auffallend. Thorax oben licht gelbbraun oder fast lehmgelb behaart, an den Seiten und unten schwarz; Kopf und Beine schwarz behaart, ebenso beim Weibe die 3 ersten Segmente; beim Manne sind die letzteren gelbbraun oder nur am 3. und 4. schwarz behaart. Die 3 Endsegmente sind in beiden Geschlechtern roth. Flügel sehr dunkel schwarzbraun, Beine schwarz oder dunkel braunroth.

♀, ☿. Wangen breiter als lang; Clipeus schwach gewölbt, im oberen Theile dicht grob punktirt; Oberlippe in der Mitte sehr tief eingedrückt; Mandibeln ungezähnt, stark gefurcht. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4., dieses fast ebenso lang als das 5.; Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz; 6. Bauchplatte nicht gekielt.

♂. Mandibeln mit braungrauem Bart; Fühler sehr lang und schlank, die Geisselglieder nach unten nicht bogenförmig vortretend, das 3. Glied etwas kürzer als das 4.; Hinterschienen gewölbt, dicht kurz behaart, Metatarsus der Hinterbeine sehr kurz behaart. Saum der 6. Bauchplatte wulstig, dicht mit ziemlich kurzen Fransen besetzt. ♀ 24 mm., ☿ und ♂ 16—18 mm.

Von den Genitalanhängen ist die Spatha an der Basis breit und nach dem Ende zu stark verschmälert; die Squama ist viel breiter als lang, nach innen in eine mässig lange Spitze ausgezogen, sie wird von der am oberen Ende unregelmässig eckigen Lacinia bedeutend überragt. Die Sagittae sind am Ende nach unten und aussen leicht umgebogen und daselbst fast gerade abgeschnitten.

Im Museum sind 3 ♀ und 8 ☿ vorhanden, darunter Typen von Sichel (Montevideo, La Plata); 1 ☿ (Type zu Dalla-Torre's *Corsicus*) erhielt seinerzeit aus Versehen die Bezeichnung »Mann, Corsica, 1855«. Freund Schulthess sandte mir Exemplare aus Bahia und Buenos-Ayres.

Smith's *Bombus bellicosus* soll aus »Sumatra or India« stammen; die allerdings sehr mangelhafte Beschreibung passt auf *Bombus thoracicus* ganz gut, doch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in der orientalischen Region eine ähnlich gefärbte Art vorkommt. Es wäre sehr wünschenswerth, die im British Museum befindliche Type in Bezug auf die plastischen Merkmale zu vergleichen. Die Angabe der Provenienz zeigt, dass Smith nichts Bestimmtes darüber wusste.

Bombus Dahlbomii Guér. (Fig. 7.)

Bombus Dahlbomii Guérin, Icon. du R. Ann., 459, Tab. 75, 3, ♀, 1835.
Bombus nigripes Haliday, Trans. Linn. Soc., XVII, 321, 21, 1837.
Bombus grandis Westwood, Naturalists Libr. XXXVIII, 256, Tab. 17, 2, 1840.
Bombus Chilensis Spinola, Hist. fis. y pol. de Chile, VI, 165, 1, 1851.
Bombus Chilensis Radoszkowski, Bull. Mosc., 59, 79, Fig. 28, 1884.

Durch die Grösse und den langen, dichten Pelz von hell rothgelber Farbe sehr auffallend; schwarz behaart sind nur das Gesicht, die Beine, die Unterseite und das Endsegment des Weibes. Einzelne Weiber erreichen eine Grösse von 30 mm. Flügel schwach gebräunt.

♀, ☿. Wangen etwas länger als am Ende breit; Kopfschild mässig dicht und ziemlich fein punktirt; Oberlippe in der Mitte stark eingedrückt; Mandibeln ungezähnt, deutlich gefurcht. 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4., dieses deutlich kürzer als das 5. Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz; 6. Rückenplatte dicht mit kurzen schwarzen Härchen besetzt, in der Mitte eingedrückt und mit einem feinen Längskiele versehen; 6. Bauchplatte ohne Kiel.

♂. Mandibeln mit dunklem Bart. 3. Fühlerglied um ein Drittel kürzer als das 4., dieses um ebensoviel kürzer als das 5. Die Geissel ist ungemein lang und schlank, ihre einzelnen Glieder sind leicht gebogen. Hinterschienen flach und glänzend, auf der Fläche unbehaart; Metatarsen der Hinterbeine mit ziemlich kurzen Haaren besetzt, von denen die längsten immer noch kürzer sind als der Metatarsus breit. 6. Bauchplatte am Ende kaum wulstig verdickt, dicht mit lichten Fransen besetzt.

Die Spatha der Genitalien ist klein und schmal, die Squama breit und nach innen in einen stumpfen Fortsatz verlängert, viel kürzer als die am Ende schwach gezähnte und an der inneren Ecke mit einem Spitzchen versehene Lacinia. Sagittae so lang als der Stipes, nach aussen zu mit einer hakenförmig gebogenen Spitze versehen.

Von dieser prächtigen Art besitzt das Museum 1 ♂, 10 ♀ und 3 ☿ aus Chile (Novarareise) und Brasilien (Santos).

Bombus rubicundus Smith.

Bombus rubicundus Smith, Catal. Hym. Ins., II, 400, 58, ♀, 1854.

Diese Art ist in der Sammlung des Museums durch ein einzelnes Weib vertreten, das aus Venezuela stammt; sie ist dem *Bombus Dahlbomii* auf den ersten Blick sehr ähnlich, etwas kleiner und dunkler roth behaart. Auch am ganzen Kopfe, an der Unterseite und an den Schenkeln ist die Behaarung röthlich, an dem übrigen Theile der Beine schwarz, an den zwei Endsegmenten grau, röthlich und schwarz gemischt. Aus dem dichten, kurzen Pelze ragen einzelne längere Haare hervor. Flügel stärker gebräunt als bei *Dahlbomii*.

Ein sicheres Merkmal liegt in den Wangen, die hier viel breiter als lang sind. Der Kopfschild ist viel deutlicher punktirt und flach, die Oberlippe sehr rauh und in der Mitte eingedrückt. Das 5. Fühlerglied ist um die Hälfte länger als das 4., dieses nur wenig mehr als halb so lang als das 3. — Der Metatarsus der Hinterbeine ist am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen. 6. Rückenplatte matt, ohne Mittelkiel, 6. Bauchplatte ohne Kiel.

Bombus robustus Smith.

Bombus robustus Smith., Catal. Hym. Ins. Brit. Mus., II, 400, 59, ♀, 1854.

Die Art ist etwas kürzer und robuster als *Bombus Dahlbomii*, die Behaarung ist lang und dicht, am Kopfe schwarz, am Thorax oben gelb mit schwarzer Mittelbinde, unten und an den Seiten schwarz, an den drei ersten Segmenten gelb, an den folgenden weiss, an der Basis des 4. Ringes mehr oder weniger breit schwarz oder gleichfalls ganz weiss. Beine schwarz mit schwarzer Behaarung; Flügel mässig stark gebräunt.

Wangen etwas breiter als lang; Kopfschild mässig gewölbt, glänzend und nur am Rande gröber punktirt; Oberlippe rauh, in der Mitte eingedrückt; Mandibeln gegen den Innenrand mit einigen kleinen Zähnchen, deutlich gefurcht. Metatarsus der Hinterbeine nicht in eine Spitze ausgezogen. Letzte Rücken- und Bauchplatte ungekielt. 3. Fühlerglied fast doppelt so lang als das 4., dieses ein wenig kürzer als das 5.

2 ♀, 3 ☿ aus Columbien.

Bombus scutellaris Cresson.

Bombus scutellaris Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 96, ♀, ☿, 1863.

Von dieser Art ist nur 1 ♀ aus Georgia (Morrison) vorhanden; es ist schwarz behaart, am Thorax oben und an den Seiten gelb mit schwarzer Binde zwischen den Flügeln, an den zwei ersten Segmenten oben gleichfalls gelb. Die Behaarung ist ungemein kurz und dicht. Beine fast schwarz mit schwarzer Behaarung, Flügel sehr dunkel schwarzbraun, violett schimmernd.

Kopf sehr kurz und breit, mit sehr kurzen Wangen; Kopfschild stark gewölbt, spärlich punktirt; Oberlippe rauh, in der Mitte durch einen tiefen Eindruck getheilt; Mandibeln stark gefurcht, ungezähnt. 3. Fühlerglied fast doppelt so lang als das 4., dieses wenig kürzer als das 5. Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz. Endsegment oben und unten ohne Kiel.

Bombus fervidus Fabr. (Fig. 5.)

Apis fervida Fabricius, Ent. Syst. Suppl., 274, 43, 1798.
Bombus fervidus Fabricius, Syst. Piezat., 352, 48, 1804.
Bombus fervidus Lepeletier, Hym. I, 470, 8, 1836.
Bombus borealis Kirby, Fauna Bor. Amer., 272, 1837.
Bombus borealis Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 93, 9, 1863.
Bombus fervidus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 93, 10, ♂, ♀, ☿, 1863.
Bombus borealis Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., III, 41, 6, ♂, ♀, ☿, 1864.
Bombus fervidus Provancher, Faune Canad., 735, ♂, ♀, ☿, 1883.

Diese nordamerikanische Art ist in der Färbung einigen Schwankungen unterworfen. Bei der gewöhnlichsten Form des Weibes sind der Kopf, die Unterseite mit den Beinen, eine Binde zwischen den Flügeln und die zwei Endsegmente schwarz behaart, alles Uebrige gelb; beim Manne sind auch an der Unterseite, an der Basis der Beine und im Gesichte gelbe Haare eingestreut. Seltener sind Weiber mit gelb behaartem Kopfe und schwarz behaarten Brustseiten. Bei einem Arbeiter (aus Colorado) ist die schwarze Binde des Thoraxrückens verschwunden (var. *dorsalis* Cress.).

♀ ☿. Wangen fast um die Hälfte länger als am Ende breit; Clipeus schwach gewölbt, unregelmässig zerstreut punktirt; Oberlippe in der Mitte tief eingedrückt; Mandibeln stark gefurcht, nur gegen den Innenrand mit einigen Zähnchen versehen. 3. Fühlerglied mehr als um die Hälfte länger als das 4., dieses wieder wenig kürzer als das 5. — Metatarsus posticus am Ende mässig spitz. Letzte Dorsalplatte mit sehr grober Sculptur, letzte Bauchplatte gegen die Spitze zu undeutlich gekielt. Flügel ziemlich stark gebräunt, schwach violett schimmernd, Beine schwarz, schwarz behaart. Behaarung gleichmässig dicht und kurz.

♂. Mandibeln dunkel bebartet, Fühler schlank mit ziemlich geraden Gliedern; 3. Glied nur wenig länger als das 4., beide zusammen kaum länger als das 5. — Flügel lichter als beim Weibe; Hinterschienen convex, glänzend und durchaus dicht behaart; Metatarsus der Hinterbeine kurz behaart. 6. Bauchplatte am Ende schwach wulstig verdickt, mit kurzen rostrothen Fransen besetzt. Die Genitalanhänge erinnern in der Gestalt an die des *Latreillellus* und *distinguendus*.

Kirby's *Bombus borealis* bezieht sich auf die Form mit gelb behaartem Gesichte und schwarzen Brustseiten.

Bombus Pennsylvanicus Degeer. (Fig. 8, 12.)

Apis Pennsylvanica Degeer, Mem., III, 575, Pl. 28, Fig. 12, ♀, 1773.
Apis Americanorum Fabricius, Syst. Ent., 380, ♀, 1775.
Apis Americanorum Olivier, Encycl. Method., IV, 66, 1789.
Apis Americanorum Fabricius, Ent. Syst., II, 319, ♀, 1793.
Apis elata Fabricius, Ent. Syst. Suppl., 274, ♂, 1798.
Bombus Americanorum Fabricius, Syst. Pizat., 346, ♀, 1804.
Bombus elatus Fabricius, Syst. Piezat., 352, ♂, 1804.
Bombus Americanorum Lepeletier, Hist. Nat., I., 472, 1836.
Bombus sonorus Say, Bost. Journ., I, 413, ♀, 1837.
Bombus Pennsylvanicus Cresson, Proc. Ent. Soc., II, 94, 11, ♀, ☿ [nec ♂], 1863.
Bombus sonorus Cresson, Proc. Ent. Soc., II, 95, 12, ♀, 1863.
Apathus elatus Cresson, Proc. Ent. Soc., II, 114, 7, ♂, 1863.
Apathus elatus Provancher, Faune Canad., 737, ♂, 1883.

Diese Art ist in Bezug auf die Färbung ziemlich variabel. Beim Weibe sind entweder Prothorax und Scutellum und die drei ersten Segmente gelb (*sonorus* Say), oder es ist das Schildchen schwarz (*Americanorum* Fab.); auch das 1. Segment ist häufig entweder zum Theile, oder ganz schwarz.

Bei den Männern treten dieselben Abänderungen auf wie bei den Weibern, ausserdem ist aber stets um ein Segment mehr gelb gefärbt als beim Weibe, die Seiten der Brust, die ganze Unterseite und die Basis der Beine sind oft licht gelbgrau behaart, die Endsegmente mehr oder weniger röthlich.

♀. Wangen so lang als am Ende breit; Clipeus mässig gewölbt, grob punktirt; Oberlippe in der Mitte stark eingedrückt; Mandibeln wie bei *fervidus;* 3. Fühlerglied um die Hälfte länger als das 4., dieses nur wenig kürzer als das 5. — Flügel sehr stark gebräunt, mit violettem Schimmer. Beine rothbraun bis schwarz, schwarz behaart; Metatarsus der Hinterbeine am Ende ziemlich spitz. Endsegment von gewöhnlicher Beschaffenheit.

♂. Fühler sehr schlank, ihre Glieder kaum gekrümmt, das 3. so lang als das 4., das 5. um die Hälfte länger. Mandibeln mit dunklem Bart; Hinterschienen convex, ungemein dicht und kurz behaart, Metatarsus der Hinterbeine sehr kurz behaart. Sechste Bauchplatte am Ende kaum verdickt, kurz rostroth befranst. Die Augen sind von normaler Form und Grösse, gegen den Scheitel nicht convergent. Von den Genitalanhängen ist die Squama fast so lang als die Lacinia, nach innen in eine Spitze aus-

gezogen; die innere Ecke der Lacinia ist nach oben aufgebogen; Ende der Sagitta nach aussen gebogen, keilförmig und an der Kante gezähnt.

Cresson hat diese Männer wegen der behaarten Hinterschienen zu *Psithyrus* gestellt und eine Form mit grossen, nach oben stark convergenten Augen als Mann zu *Bombus Pennsylvanicus.* Dass diese Auffassung falsch ist, beweist sowohl die Untersuchung der Genitalien, die vollkommen mit denen von *Bombus* übereinstimmen, als auch der Umstand, dass Cresson von seinem *Apathus elatus* (im Jahre 1863) 43 ♂ und kein einziges Weib gesehen hat. Trotzdem Cresson in einem Neste 6 ♀ und 34 ☿ von *Bombus Pennsylvanicus* und 21 ♂ von *Apathus elatus* (sibi), dagegen nicht einen einzigen Mann von der Form, wie er sie bei *Bombus Pennsylvanicus* beschrieben hatte, antraf, und trotzdem ihm der für einen *Apathus* besonders lange Kopf des *elatus* auffiel, kam er noch immer nicht auf die Idee, dass der vermeintliche Schmarotzer der Mann des *Bombus Pennsylvanicus* sei. Der von Cresson für *Bombus Pennsylvanicus* gehaltene Mann gehört nach meiner Ueberzeugung zu *Bombus Nevadensis.*

Say's *Bombus sonorus* stimmt ganz gut mit Degeer's Abbildung der *Apis Pennsylvanica* überein.

Von dieser Art besitzt das Museum 12 ♂, 11 ♀ und 13 ☿ aus Mexico (Puebla, Orizaba, Tacubaya, Chapultepec; Bilimek), aus Texas und Georgia.

Bombus consanguineus n. sp.

Diese Art steht in Bezug auf die plastischen Merkmale dem *Bombus Pennsylvanicus* ungemein nahe.

Das ♀ ist etwas kleiner als bei der genannten Art und von sehr gedrungenem Bau. Die Sculptur des 6. Rückensegmentes erscheint mir etwas gröber, die anderen plastischen Merkmale bieten keine nennenswerthen Unterschiede. Die Flügel sind etwas lichter und die Behaarung ist etwas länger und lockerer als bei *Pennsylvanicus.*

Im männlichen Geschlechte sind auch die Genitalanhänge denen der vorhergehenden Art täuschend ähnlich, die Spatha ist jedoch etwas länger und im oberen Theile nicht so stark verschmälert als bei *Pennsylvanicus.*

Der Thorax ist gelb behaart mit einer sehr schmalen, schwarzen Binde zwischen den Flügeln bei dem einen mir vorliegenden Weibe, bei dem anderen sind am Schildchen nur wenige gelbe Haare vorhanden und auch die Brustseiten schwarz; bei dem ersteren Exemplare ist das 1. und 4. und die Endhälfte des 3. Segmentes gelb behaart, bei dem zweiten nur das 3. und 4. Beide Exemplare haben auf dem Endsegmente kurze röthliche Haare eingestreut, die Unterseite und die Beine sowie den Kopf schwarz behaart.

Bei dem einen mir vorliegenden Manne ist der Thorax ganz gelb behaart mit deutlicher schwarzer Binde zwischen den Flügeln, das 1., die Basis des 2. und 3., das ganze 4. und 5. gleichfalls gelb, die Beine grau, alles Andere schwarz.

Es ist möglich, dass das von Cresson als *Bombus dubius* (Proc. Ent. Soc. Philad. II, 97, 19, ☿ 1863), beschriebene Exemplar mit meiner Art identisch ist; die von Cresson gegebene Beschreibung ist jedoch viel zu unvollständig, um die Art erkennen zu können.

Ich untersuchte 2 ♀ und 1 ♂ aus Britisch-Columbia und von der Insel Vancouver.

Bombus Steindachneri n. sp.

Diese Art ist durch die Färbung sehr auffallend und steht in Bezug auf die plastischen Merkmale den folgenden Arten sehr nahe.

Thorax oben ganz gelb behaart, ebenso beim ☿ das 3., beim ♂ das 3. und 4. Segment. Beim Manne ist der Scheitel und mehr oder weniger auch das Gesicht gelb-

behaart, beim Arbeiter ganz schwarz, alles Uebrige ist in beiden Geschlechtern schwarz behaart. Beine schwarz mit dunkler Behaarung, Flügel dunkel schwarzbraun, schwach violett schimmernd. Behaarung kurz und dicht.

☿. Wangen unmerklich kürzer als am Ende breit; Clipeus stark gewölbt, an der Basis und an den Seiten sehr grob, aber locker punktirt; Oberlippe rauh, in der Mitte tief eingedrückt, zu beiden Seiten dieses Eindruckes je mit einem länglichen, der Basis genäherten Grübchen versehen. Mandibeln deutlich gefurcht, nach innen zu mit einigen sehr kleinen Zähnchen versehen. 3. Fühlerglied ungefähr so lang als das 5., kaum um die Hälfte länger als das 4. Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz. Sechste Dorsalplatte mit feiner Sculptur, die entsprechende Bauchplatte ohne Kiel.

♂. Wangen entschieden länger als am Ende breit, Lippe einfach, Mandibeln mit dunklem Bart. Fühler sehr schlank und lang, ihre Glieder fast ganz gerade; von oben gesehen ist das 3. und 4. Glied zusammen kaum länger als das 5., das 4. $1^1/_2$ mal so lang als das 3. Die Hinterschienen sind convex und nur gegen das Ende zu leicht eingedrückt, durchaus sehr dicht und kurz behaart. Metatarsus posticus gleichfalls sehr kurz behaart. Sechste Bauchplatte mit unmerklich verdickten und in der Mitte sehr schwach ausgebuchtetem Endrande. Die Genitalanhänge erinnern sehr an die des *Bombus Pennsylvanicus* und *Cayennensis,* sind jedoch von beiden gut zu unterscheiden; der Stipes ist so schlank wie bei der ersteren Art, Squama und Lacinia gleichfalls ganz ähnlich wie bei dieser, die Sagittae wie bei *Cayennensis.*

Diese Art ist ausser an der verschiedenen Färbung von *Brasiliensis* an den Verhältnissen der Fühlerglieder, von *Cayennensis* an der Form der Genitalien mit Sicherheit zu unterscheiden.

Das Museum besitzt von derselben 3 ♂ und 2 ☿ aus Brasilien (Ypanema; Natterer) und aus Mexico (Cuernavacca, Bilimek). Ich erlaube mir, die Art Herrn Regierungsrath Dr. Franz Steindachner, Director der zoologischen Abtheilung des Museums, hochachtungsvoll zu widmen.

Bombus Brasiliensis Lep.

Bombus brasiliensis Lepeletier, Hist. Nat., I, 470, 19, ♂, ♀, 1836.
Bombus venustus Smith, Journ. for Ent., I, 154, 6, ♂, ♀, 1862.

Mit der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt. Thorax ganz gelb mit schwarzer Binde zwischen den Flügeln, 1. Segment entweder ganz oder (beim ♂ häufig) zum Theile gelb behaart, 2. manchmal in der Mitte der Basis gelb, im Uebrigen schwarz, 3. immer ganz gelb, beim Manne auch das 4., die folgenden in beiden Geschlechtern schwarz behaart.

♀, ☿. Wangen so lang als am Ende breit; Kopfschild ähnlich wie bei der vorigen; Oberlippe nur mit einem Mitteleindrucke. Mandibeln wie bei *Steindachneri,* das 3. Fühlerglied im Verhältniss etwas länger, das 4. etwas kürzer als bei diesem. Beine schwarz, schwarz behaart, Flügel schwächer gebräunt als bei der vorhergehenden und der folgenden Art. Metatarsus posticus und Endsegment wie bei *Steindachneri.*

♂. Der vorigen Art sehr ähnlich. 4. Fühlerglied kaum länger als das 3., entschieden kürzer als bei *Steindachneri,* die folgenden Glieder, wie bei diesem, sehr schlank und lang. Genitalanhänge ganz ähnlich wie bei der vorigen Art.

5 ♂, 4 ♀, 8 ☿ aus Brasilien (Ypanema; Natterer) und aus Mexico (Bilimek).

Bombus Cayennensis Fabr. (Fig. 1, 15.)

Apis cayennensis Fabricius, Ent. Syst. Suppl., 273, 13.
Bombus cayennensis Fabricius, Syst. Piezat., 345, 13, 1804.
? *Bombus velutinus* Illiger, Magaz. f. Ins., V, 175, 63, 1806.
? *Bombus violaceus* Lepeletier, Hist. Nat. I, 473, 24, 1836.

Bombus mexicanus Cresson, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 187, ♀, ☿, 1878.
Bombus unifasciatus Smith, New Spec. of Hym., 133, 1879.
? *Bombus violaceus* Holmberg, Ann. Soc. Argentina, VIII, 154, 1879.

Diese Art ist in Bezug auf die Färbung sehr variabel; ich unterscheide folgende vier, unter einander durch einzelne Uebergangsglieder verbundene Formen:

a) (*Cayennensis* Fab.) Schwarz, Prothorax, Schildchen und das 3. Segment gelb.

b) Wie *a*, das Schildchen aber schwarz behaart.

c) (*Mexicanus* Cress., *unifasciatus* Sm.) Bloss das 3. Segment gelb behaart, alles Andere schwarz.

d) (? *velutinus* Ill., ? *violaceus* Lep.) Der ganze Körper schwarz behaart.

Bei einigen Exemplaren der Form *a)* ist das Schildchen nur spärlich gelb behaart, Bei einigen der Form *c)* angehörigen ☿ ist die gelbe Binde des 3. Segmentes höchst undeutlich, ebenso ist bei einigen ☿ der Form *b)* die Binde des Prothorax fast verschwunden.

Bei allen vier Formen sind die Flügel dunkel schwarzbraun mit violettem Schimmer, die Beine schwarz oder dunkel braunroth, schwarz behaart. Die plastischen Merkmale stimmen bei allen vier Formen überein und stellen die Art in die nächste Verwandtschaft mit *Steindachneri* und *Brasiliensis.*

♀ ☿. Wangen so lang als am Ende breit; Clipeus gewölbt, oben und an den Seiten grob zerstreut punktirt; Oberlippe mit tiefem Mitteleindruck; Mandibeln deutlich gefurcht, nur am Innenrande mit einigen kleinen Zähnchen. 3. Fühlerglied etwas kürzer als die beiden folgenden zusammen, von denen das 1. deutlich kürzer ist als das 2. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz. 6. Rückenplatte mit mässig grober Sculptur und sehr undeutlichem Längskiel, die entsprechende Bauchplatte ohne Kiel.

♂. Mandibeln mit dunklem Bart, Fühler sehr lang und schlank, ihre Geisselglieder schwach gebogen, von oben gesehen erscheint das 4. etwas länger als das 3., beide zusammen so lang als das 5. — Die Hinterschienen sind convex, durchaus sehr dicht und kurz behaart; Metatarsus der Hinterbeine kurz behaart.

6. Bauchplatte am Endrande schwach verdickt und schwach ausgebuchtet, mit kurzen, lichten Fransen besetzt. Die Genitalanhänge sind von denen der nächstverwandten Arten gut zu unterscheiden; ihr Stipes ist ungemein breit und innen sehr stark ausgehöhlt, am Ende abgerundet; die Squama trägt einen nach Innen gerichteten Fortsatz und ist fast so lang als die Lacinia, diese ist am Ende fast gerade abgeschnitten und an der inneren Ecke nicht in eine Spitze ausgezogen. Die Sagittae sind ganz ähnlich wie bei der vorhergehenden Art und so lang als Stipes und Squama zusammen. Spatha ziemlich lang und breit.

Im Museum sind vorhanden: Form *a)* 10 ♂, 5 ♀, 10 ☿ aus Brasilien (Ypanema, Rio grande, Amazonas) und Mexico (Orizaba, Cuernavacca). Form *b)* 1 ♂, 2 ♀, 4 ☿ aus Brasilien (Ypanema, Amazonas, Rio grande). Form *c)* 1 ♀, 5 ☿ aus Brasilien (Ypanema) und Guatemala. Form *d)* 4 ♂, 7 ♀, 25 ☿ aus Brasilien (Ypanema), Montevideo und Venezuela (Merida).

Die Varietät mit ganz schwarzer Behaarung ist ohne Berücksichtigung der plastischen Merkmale von der folgenden Art kaum zu unterscheiden; die Beschreibungen von Illiger's *velutinus* und Lepeletier's *violaceus* geben keinen Aufschluss, welche von beiden Arten diese Autoren vor sich hatten, ebenso die Beschreibung Holmberg's.

Bombus carbonarius mihi. (Fig. 2, 14.)

? *Bombus velutinus* Illiger, Magaz. f. Ins., V, 175, 63, 1806.
? *Bombus violaceus* Lepeletier, Hist. Nat., I, 473, 24, 1836.
? *Bombus violaceus* Holmberg, Ann. Soc. Sc. Argentina, VIII, 154, 1879.

Ganz schwarz behaart, mit sehr dunkel schwarzbraunen, violett schimmernden Flügeln. In der Regel sind die Exemplare etwas grösser als die des *Cayennensis*.

♀ ☿. Kopf sehr lang; Wangen deutlich um die Hälfte länger als am Ende breit; Clipeus schwach gewölbt, glänzend, an den Rändern und an der Basis grob punktirt; Oberlippe mit breitem, ziemlich flachem Eindrucke; Mandibeln wie bei der vorigen Art. 3. Fühlerglied etwas kürzer als die zwei folgenden zusammen, von diesen ist das erste deutlich kürzer als das zweite. Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz; 6. Rückenplatte mit feiner Sculptur und sehr undeutlicher Längsstrieme, die entsprechende Bauchplatte ohne deutlichen Kiel.

♂. Mandibeln mit schwarzem Bart. Fühler sehr lang und kräftig, ihre Glieder schwach gebogen; 3. Glied sehr kurz, kegelförmig, ungefähr drei Viertel der Länge des 4., dieses wieder drei Viertel des 5. — Hinterschienen flach, länger behaart als bei Cayennensis, in der Mitte jedoch fast ganz kahl; Metatarsus der Hinterbeine kurz behaart. 6. Bauchplatte am Ende leicht aufgebogen, mit lichten, ziemlich langen Haaren besetzt.

Die Genitalanhänge sind von denen der vorhergehenden Art sehr verschieden; der Stipes ist lang, die Spatha viel kürzer und gegen das Ende stärker verschmälert, die Squama ist in zwei Lappen getheilt und wird von der in drei fast gleichlange Fortsätze ausgezogenen Lacinia bedeutend überragt; die Sagittae sind am Ende nach aussen hakenförmig umgebogen.

Von dieser Art sind im Museum 16 ♂, 5 ♀ und 6 ☿ aus Brasilien (Rio de Janeiro, Rio grande, Ypanema) und aus Venezuela vorhanden.

Wenn sich durch Vergleich der Typen feststellen lässt, dass entweder Illiger oder Lepeletier bei ihren Beschreibungen nur diese Art vor sich hatten, so muss mein Name natürlich dem viel älteren *velutinus* oder *violaceus* weichen; vorläufig ist es nothwendig, die Art neu zu benennen, da sich weder nach der mangelhaften Beschreibung Lepeletier's und Holmberg's, noch nach der viel mangelhafteren Illiger's erkennen lässt, ob die Autoren diese Art oder die schwarze Form der vorigen, oder, was das Allerwahrscheinlichste ist, beide zusammen vor sich hatten.

Bombus Carolinus L.

Apis carolina Linné, Syst. Nat., XII, 959, 40, 1767.
Apis carolina Fabricius, Syst. Ent., 379.
Apis carolina Fabricius, Ent. Syst., II, 316, 7, 1798.
Apis carolina Olivier, Enc. method., IV, 64.
Bombus carolinus Fabricius, Syst. Piezat., 342, 1, 1804.
Bombus carolinus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 108, 43, 1863.
Bombus excellens Smith, New Spec. of Hym., 133, 1879.

Von dieser prächtigen Art ist im Museum ein von Moritz in Columbia gesammeltes Weib vorhanden; dasselbe erinnert in der Grösse und Färbung an die grössten nordischen Exemplare des *Bombus alpinus*. Kopf, Thorax, Beine, Unterseite, erstes und letztes Hinterleibssegment schwarz, die Segmente 2—5 hellroth behaart. Flügel mässig gebräunt; Beine schwarz. Kopf sehr lang; Wangen fast doppelt so lang als am Ende breit; Kopfschild schwach gewölbt, glänzend, an der Basis und an den Seiten grob punktirt; Oberlippe in der Mitte mit flachem Eindruck; Mandibeln gefurcht, am Rande kaum gezähnt. 3. Fühlerglied fast so lang als die beiden folgenden zusammen, von denen das 1. deutlich kürzer ist als das 2. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende ziemlich spitz. 6. Rückenplatte mit grober Sculptur, 6. Bauchplatte ohne Kiel. Behaarung lang und dicht.

Bombus Californicus Smith.

Bombus californicus Smith, Catal. Hym. Ins., II, 400, 57, ♂, ♀, 1854.
Bombus Wosnesenskyi Radoszkowski, Bull. Mosc., 35, 589, 13, Tab. VI, Fig. 1, ♂, ♀ 1862.
Bombus californicus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 97, 18, ♂, ♀, ☿, 1863.
Bombus flavifrons Lord, The Naturalist in Vancouver Isl., II, 343, 1866.

♂ und ☿ 14—15 mm., ♀ 17—18 mm. Ganz schwarz behaart, nur am Vordertheile des Thoraxrückens bis zu der Flügelbasis, an der Oberseite des 4. Segmentes und am Kopf (beim ♀ manchmal sehr spärlich) gelb. Flügel ziemlich stark gebräunt, Beine schwarz, mit schwarzer Behaarung.

♀ und ☿. Wangen etwas länger als am Ende breit; Kopfschild mässig gewölbt, glänzend und zerstreut grob punktirt; Oberlippe in der Mitte eingedrückt, Kiefer einfach, gefurcht. 3. Fühlerglied lang, etwas kürzer als das 4. und 5. zusammen, diese fast gleichlang. Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz; 6. Bauchplatte undeutlich gekielt.

♂. Fühler kurz und gerade, ihr 3. Glied etwas länger als das 4., dieses mehr als um die Hälfte kürzer als das 5.; Mandibeln mit dunklem Barte; Augen von normaler Form und Grösse. Hinterschienen flach, mässig lang behaart, in der Mitte kahl; Metatarsen der Hinterbeine am Aussenrande mit Haaren besetzt, die fast so lang sind, als der Metatarsus breit. 6. Bauchplatte am Ende schwach verdickt und mit kurzen, lichten Fransen besetzt.

Die Genitalanhänge erinnern in der Form sehr an die des *Bombus Virginicus*, Squama, Stipes, Sagitta und Spatha sind ganz ähnlich, die Lacinia trägt jedoch das Spitzchen, welches bei *Virginicus* an der inneren Ecke auftritt, an der äusseren.

Das Museum besitzt 1 ♂, 2 ♀ und 2 ☿ aus New-Orleans, Sitka und Nevada.

Bombus nearcticus n. sp.

Diese Art stimmt in Bezug auf die plastischen Merkmale mit *Bombus Californicus* ziemlich gut überein.

Beim Weibe sind die Wangen etwas kürzer als am Ende breit, der Clipeus ist unregelmässig und sehr grob punktirt und mässig gewölbt. Die Oberlippe ist in der Mitte deutlich eingedrückt. Mandibeln deutlich gefurcht, ungezähnt. Fühler ganz ähnlich wie bei *Californicus*. Die Flügel sind mässig getrübt, am Saume dunkler, die Beine, in der Gestalt wie bei der genannten Art, schwarz, an den Hintertarsen rothbraun. 6. Rückenplatte ohne grobe Sculptur, 6. Bauchplatte ohne Kiel. 18 mm. Die Behaarung ist gleichmässig kurz und dicht, am Kopfe, Prothorax, Schildchen und an den Brustseiten, am 1. und 4. Segmente, an der Unterseite des Hinterleibes und an der Basis der Beine lichtgelb, an den Schienen und Tarsen fuchsroth, im Uebrigen schwarz. Am Endrande des 5. und an den Seiten des 2. Segmentes sind einzelne gelbe Haare eingestreut.

Der Arbeiter gleicht mit Ausnahme der geringeren Grösse (12 mm.) und der matteren Färbung ganz dem Weibe.

Der Mann ist gleichfalls dem des *Bombus Californicus* selbst in Bezug auf die Genitalanhänge sehr ähnlich und unterscheidet sich von demselben nur durch den lichten Bart der Kiefer, die röthlichen Tarsen, die licht behaarte Unterseite. Auch das Schildchen, die Basis des Hinterleibes und das 4. und 5. Segment sind stets gelb behaart, ebenso die Beine. Die Flügel sind wie beim Weibe und Arbeiter licht. 12—13 mm.

Ich untersuchte 7 ♂, 1 ♀ und 1 ☿ aus Britisch-Columbia.

Bombus Edwardsii Cresson.

Bombus Edwardsii Cresson, Proc. Akad. Nat. Sc. Philad., 184, ♂, ♀, ☿, 1878.

Von dieser Art ist nur ein von Morrison in Colorado gefangenes Exemplar vorhanden, — ein Weib.

Das Gesicht ist breit und kurz, die Wangen sind viel kürzer als am Ende breit, der Clipeus ist sehr schwach gewölbt, an den Rändern und an der Basis dicht und grob, in der Mitte viel spärlicher und feiner punktirt; Oberlippe rauh, mit tiefem Mitteleindrucke, Mandibeln stark gefurcht, schwach gezähnt; Fühler kurz und dick, ihr 3. Glied doppelt so lang als das 4., dieses etwas kürzer als das 5. — Flügel mässig gebräunt; Beine schwarz, schwarz behaart, der Metatarsus der Hinterbeine am Ende ziemlich spitz. Sechste Bauchplatte mit deutlichem kurzem Kiel am Ende.

Scheitel, Thorax mit Ausnahme einer verwischten Binde zwischen den Flügeln, 1. Segment, Basis des 2. in der Mitte, 4. und 5. Segment lehmgelb, alles Andere schwarz behaart.

Bombus dolichocephalus mihi.

? *Bombus diligens* Smith, Journ. of Ent., I, 154, ♀, 1862.

Von der folgenden Art in der Färbung kaum zu unterscheiden: die 3 Endsegmente sind hellroth behaart, alles Andere schwarz. Flügel sehr dunkel schwarzbraun mit violettem Schimmer. Beine dunkel rothbraun oder schwarz. Bei ♀ und ☿ ist der Kopf sehr lang, der Clipeus mässig gewölbt und sehr zerstreut mittelmässig grob punktirt; Wangen deutlich länger als am Ende breit; Mandibeln gefurcht, am Ende kaum gezähnt; Oberlippe in der Mitte mit einem sehr tiefen, scharf ausgeprägten Eindruck. Fühler schlank, ihr 3. Glied doppelt so lang als das 4., dieses nur wenig kürzer als das 5. — Metatarsus der Hinterbeine am Ende in eine Spitze ausgezogen. Sechste Dorsalplatte ohne Kiel. ♀ 20—23 mm., ☿ 15—18 mm.

Der Mann ist mir unbekannt.

Das Museum besitzt von dieser Art 3 ♀ und 2 ☿ aus Orizaba, Mexico (Bilimek); dieselben stimmen mit Smith's Beschreibung des *Bombus diligens* vollkommen überein (sogar der Thorax ist bei einigen abgerieben, wie es Smith beschreibt!), und ich würde den Namen *diligens* ohne Zögern für diese Art anwenden, wenn nicht die folgende, von *dolichocephalus* in den plastischen Merkmalen total verschiedene Art genau ebensogut auf Smith's Beschreibung, in der natürlich ausser von dem abgeriebenen Thorax (!) nur von der Färbung die Rede ist, passen würde.

Bombus brachycephalus mihi. (Fig. 13.)

? *Bombus diligens* Smith, Journ. of Ent., I, 154, ♀, 1862.

Weib und Arbeiter stimmen sowohl in der schwarzen Farbe des Körpers mit den rothen Endsegmenten, als in den dunkel braunschwarzen, violett schimmernden Flügeln auffallend mit der vorhergehenden Art überein. Beim Manne ist am Vorderrande des Thorax eine verschwommene lichte Binde zu bemerken, im Uebrigen stimmt er ebenfalls mit ♀ und ☿ überein.

♀ und ☿. Kopf kurz und breit; Clipeus stark gewölbt, dicht grobpunktirt, nur in der Mitte etwas lockerer; Oberlippe in der Mitte tief eingedrückt; Wangen fast um die Hälfte kürzer als am Ende breit; Mandibeln und Fühler wie bei *dolichocephalus*. Metatarsus der Hinterbeine am Ende mässig spitz. Sechste Bauchplatte ohne Kiel.

♂. Augen gross, nach oben deutlich convergent. Wangen kurz, Clipeus dicht punktirt, Oberlippe einfach, Mandibeln mit dunklem Bart. Fühler mässig lang und dünn, ihr 3. Glied ungefähr so lang als das 5., das 4. etwas kürzer. Hinterschienen

schwach convex, auf der ganzen Fläche nahezu kahl, am Hinterrande dafür mit Haaren besetzt, die die Breite der Schiene an Länge weit übertreffen; ganz ähnliche Haare trägt der hintere Metatarsus an seiner Aussenkante. Die sechste Bauchplatte ist am Ende kaum verdickt, in der Mitte mit einem kleinen, bogenförmigen Ausschnitte versehen.

Das Museum besitzt 1 ♂, 2 ♀ und 2 ☿ dieser Art, die gleich der vorhergehenden von Bilimek in Mexico (Cuernavacca, Orizaba) gesammelt wurden.

Bombus Nevadensis Cresson. (Fig. 3, 11.)

Bombus Pennsylvanicus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 94, 11, ♂, 1863.
Bombus Nevadensis Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc., V, 102, ♀, ♂, 1874.

Diese Art reiht sich in Bezug auf die Kopfform des ♂ an die vorhergehende an. Bei ♀ und ☿ ist die Oberseite des Thorax und der drei ersten Segmente gelb behaart, in der Mitte des Dorsulum mehr oder weniger schwarz, das Uebrige schwarz, am Kopfe mit eingestreuten gelben Haaren; Flügel ziemlich stark gebräunt; Beine schwarz, mit schwarzer Behaarung. Kopf breit; Wangen deutlich länger als am Ende breit; Clipeus schwach gewölbt, dicht und nicht sehr grob punktirt; Oberlippe in der Mitte mit einem durch dunkle Haare ausgefüllten Eindruck; Mandibeln deutlich gefurcht, kaum gezähnt. Fühler ziemlich dick, ihr 3. Glied länger als das 4. und 5. zusammen. Metatarsus der Hinterbeine am Ende nicht in eine Spitze ausgezogen. Sechste Bauchplatte ohne Kiel. Behaarung kurz und dicht.

3 ♀, 3 ☿ von Morrison aus Colorado.

♂. Behaarung ähnlich wie beim ♀, der Thorax jedoch auch unten licht, der Kopf reichlicher gelb. Beine dunkel rothbraun, an den Schenkeln und Tarsen theilweise lichtbehaart. Augen auffallend gross, nach oben sehr stark convergent, so dass ihr geringster Abstand kaum mehr als die Hälfte des grössten beträgt; die Ocellen sind weit auf die Stirne vorgeschoben, gross und sehr nahe aneinandergerückt. Wangen viel kürzer als breit; Mandibeln mit dunklem Bart. Fühler kurz und ziemlich dick, ihre Verhältnisse ähnlich wie beim Weibe, das 3. Glied wie bei diesem länger als die zwei folgenden zusammen. Der Metatarsus der Hinterbeine ist so wie deren Schiene flach, dicht mit feinen und kurzen Haaren besetzt und an den Rändern, besonders nach hinten, mit sehr langen, röthlichgelben Haaren besetzt. Der Endrand der sechsten Bauchplatte ist scharf aufgebogen.

Die Genitalanhänge sind höchst merkwürdig gestaltet; ihre Spatha ist noch viel breiter als bei *nidulans,* fast citronenförmig; der Stipes ist kaum so lang als die Spatha oder die am Ende unregelmässig warzige schmale Lacinia; die Squama ist etwas mehr als halb so lang als die Lacinia, am Ende abgerundet und an der unteren inneren Ecke mit einem kurzen, aufwärts gerichteten Fortsatz versehen. Sagittae länger als Stipes und Squama zusammen, am Ende aussen fein gezähnt und nach unten und innen unregelmässig erweitert.

Ein Exemplar aus der Sammlung Winthem's mit der Bezeichnung: Nordamerika.

Cresson hielt, wie ich schon besprochen habe, diesen Mann für *Bombus Pennsylvanicus,* später aber beschrieb er ihn trotzdem auch als Mann des *Nevadensis.* Vielleicht gehört auch Cresson's *Bombus improbus* (Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., 186, 1878) hieher.

Bombus Morrisonii Cresson.

Bombus Morrisonii Cresson, Proc. Akad. Nat. Sc. Philad., 183, ♂, ♀, ☿, 1878.

Im Museum sind nur fünf von Morrison in Colorado gesammelte Exemplare (♀) dieser Art vorhanden; dieselben sind dem *Bombus Nevadensis* ziemlich ähnlich, an den viel kürzeren Wangen aber leicht zu unterscheiden.

Die gelbe Behaarung ist dunkler als bei *Nevadensis* und erstreckt sich ausser über den Thoraxrücken auch auf den Scheitel; am Hinterleibe sind nur die ersten 2 Segmente und die Basis des 3. in der Mitte licht behaart, die folgenden schwarz; Gesicht, Seiten der Brust, Unterseite und Beine schwarz behaart. Flügel schwarzbraun mit leichtem violettem Schimmer, etwas dunkler als bei *Nevadensis.*

Wangen entschieden kürzer als am Ende breit; Clipeus mässig gewölbt, gröber und zerstreuter punktirt als bei *Nevadensis;* Oberlippe in der Mitte mit einer tiefen Grube; Mandibeln wie bei *Nevadensis.* Das 3. Fühlerglied ist etwas kürzer als bei der genannten Art, nicht länger als die beiden folgenden Glieder zusammen. Endsegment wie bei *Nevadensis;* Metatarsus der Hinterbeine am Ende viel spitziger.

Der Mann dürfte nach Cresson's Beschreibung dem des *Nevadensis* ziemlich ähnlich sein.

Psithyrus Lep.

I. Arten der paläarktischen Region.

Psithyrus rupestris Fabr.

Typen von Schmiedeknecht (♂). Seidl's *Bombus obscurus* (l. c., 68, 7) ist ein ♂ des *rupestris;* das typische Exemplar stimmt mit Schmiedeknecht's var. 1 überein. Ein von Seidl als »*Bombus rupestris* Fab. ♂« bezeichnetes Weib stimmt mit Schmiedeknecht's var. 2 überein; auch bei der Beschreibung dieser Art (l. c., 71, 13) sagt Seidl, dass beim Manne der Thorax vorn gelb sei, er dürfte also das mir vorliegende Exemplar wirklich für einen Mann gehalten haben.

50 ♂ und 30 ♀ von den verschiedensten Fundorten und Varietäten.

Psithyrus campestris Panz.

Typen von Schenck und Schmiedeknecht.

30 ♂, 10 ♀. Von Fundorten möchte ich erwähnen: Kaukasus (Leder) und Epirus (Erber).

Psithyrus Barbutellus Kirby.

= *Bombus maxillosus* Klug in Germar's Reise nach Dalmatien, 269, ♀, 1817.
= *Psithyrus lugubris* Kriechbaumer, Schmiedeknecht, ♀ (nec ♂).

Die unter den beiden genannten Namen beschriebene Art ist sicher die südliche Form des *Psithyrus Barbutellus,* die sich zu diesem ungefähr so verhält wie *Bombus argillaceus* zu *hortorum.*

In der Musealsammlung sind 17 ♂ und 34 ♀ aller Formen, sowohl der bei *Barbutellus,* als auch der bei *lugubris* von Schmiedeknecht aufgeführten, vorhanden. Die var. 5 des *Barbutellus* lässt sich kaum mehr von der var. 4 des *lugubris* unterscheiden.

Zwei Weiber der Form mit gelbbehaartem Scutellum sind typische Exemplare zu Seidl's *Bombus Tunstallanus* (l. c., 73, 18); ein Mann wurde von Seidl als *Bombus varians* bezeichnet (cf. pag. 212). Ausserdem sind ein typisches Exemplar (♂) zu Schenck's *Barbutellus* und sechs typische Weiber von Kriechbaumer's *lugubris* vorhanden.

Von Fundorten möchte ich erwähnen für die Formen des *Barbutellus:* Andalusien, Murut im Kaukasus, Südtirol, Krain; für die Formen des *lugubris:* Fiume, Istrien, Dalmatien, Krain, Epirus, Livorno, Toscana und Helenendorf im Kaukasus.

Psithyrus vestalis Fourcr.

Von dieser Art sind über 60 ♂ und 20 ♀ von den verschiedensten Formen und Fundorten vorhanden.

Nach einer brieflichen Mittheilung von Dr. A. von Schulthess ist sein *Psithyrus Perezii* (Schw. Entom. Gesellsch., 1886) die in Corsica lebende Form des *Psithyrus vestalis* und entspricht als solche dem *Bombus Corsicus (hortorum)* und *xanthopus (terrestris)* in der Färbung.

Das mir von Schulthess freundlichst überlassene Exemplar stimmt mit *vestalis* in den plastischen Merkmalen auffallend überein.

Die Type zu Seidl's *Bombus bohemicus* (l. c., 73, 19) ist ein Weib der gewöhnlichen Form, ebenso eine Type zu Schenck's *Psithyrus vestalis.* Auch ein von Schmiedeknecht bestimmtes Männchen ist vorhanden.

Von Fundorten will ich hervorheben: Glockner, Schluderbach, Misurina (beide letztere im Ampezzaner Gebiet), Sicilien, Murut und der Schach-Dagh im Kaukasus.

Psithyrus quadricolor Lep.

Diese Art ist im Museum durch 30 Männer und 5 Weiber vertreten.

Von der Form mit weisser Behaarung am Abdomen sind Exemplare vom Glockner (Mann), aus Aflenz (Dorfmeister), aus Dornbach und aus Prachatitz im Böhmerwalde (Handlirsch) vorhanden, von der Form mit gelber Behaarung auf den Segmenten 3 und 4 Exemplare aus Thüringen (Schmiedeknecht) und aus Prachatitz (Handlirsch), von der Form mit fast ganz gelbbehaartem Abdomen solche aus Lappland, Raibl in Kärnthen (Mann), Schluderbach und Stilfserjoch in Tirol (Rogenhofer).

3 ♂ wurden von Schmiedeknecht bestimmt, 4 Exemplare von Kriechbaumer.

Psithyrus globosus Eversm.

Von dieser seltenen Art sind 8 ♂ und 7 ♀ in der Sammlung vorhanden, dieselben stammen aus der Münchener Gegend (Kriechbaumer) und aus Prachatitz im Böhmerwalde (Handlirsch).

Ein von Morawitz aus Petersburg stammendes Exemplar trägt die Bezeichnung »*Psithyrus suavolens* Wahlbg.?« es stimmt in den plastischen Merkmalen (auch Genitalien) vollkommen mit den Männern des *globosus* überein, die Binde am Vorderrande des Thorax ist sehr deutlich, die Behaarung des 3. Segmentes dunkelroth, die des 4. und 5. gelb, der folgenden wieder roth; im Uebrigen gleicht auch die Behaarung ganz derjenigen des *globosus.* Von dem »Rosengeruch«, den Wahlberg[1]) als besonders charakteristisch (!) ansieht, kann ich bei den todten Exemplaren natürlich nichts bemerken, und da die Beschreibung sonst sehr mangelhaft ist, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob dieses Exemplar der Wahlberg'schen Art entspricht.

---

1) Öfversigt af Kgl. Wet. Ak. Förhandligar, 199—211, 1854; Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften, IX, 134, 1857.

II. Arten der nearktischen und neotropischen Region.

Psithyrus citrinus Smith. (Fig. 16.)

Apathus citrinus Smith, Catal. Hym. Ins., II, 385, 1854.
Apathus citrinus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 112, 5, 1863.
Apathus contiguus Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 112, 4, 1863.
Apathus citrinus Provancher, Faune Canad., 737, ♂, 1883.

Im Museum befindet sich nur ein männliches Exemplar, das mit der Beschreibung von Cresson's *Psithyrus contiguus* übereinstimmt.

Scheitel, Thorax mit Ausnahme der Mitte und die ersten zwei Segmente gelblich-behaart, alles Andere schwarz.

Wangen etwas kürzer als am Ende breit, Clipeus sehr dicht punktirt, Mandibeln mit dunklem Bart. Fühler dick, ihr 3. Glied nur wenig länger als das 4., beide zusammen so lang als das 5. Hinterschienen convex, glänzend, durchaus dicht mit ziemlich langen Haaren besetzt, ähnlich der Metatarsus. Letzte Bauchplatte am Ende nicht verdickt. Flügel mässig gebräunt, Beine dunkel rostbraun. 14 mm.

Die Genitalanhänge haben die meiste Aehnlichkeit mit denen des *Psithyrus rupestris,* doch ist der nach innen gerichtete Fortsatz der Squama viel kürzer; die Spatha ist sehr schmal, die Sagitta etwas länger als der Stipes.

Psithyrus insularis Smith.

Apathus insularis Smith, Journ. of Ent., I, 155, ♀, 1861.
Apathus Insularis Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., II, 113, ♂, ♀, 1863.

Dem *Psithyrus campestris* sehr ähnlich.

Die Schwielen der sechsten Bauchplatte des Weibes sind nicht so dick, von der Spitze weiter entfernt. Alle anderen plastischen Merkmale sehr ähnlich wie bei der genannten Art.

Die schwarze Färbung in der Mitte des Thorax erstreckt sich nicht bis zu den Flügeln, am Scheitel und im Gesichte sind zahlreiche lichte Haare eingestreut.

Die Männer gleichen in der Farbe sehr denen des *campestris,* auch die Gestalt, die Beine und Fühler sind ganz ähnlich, die Genitalien aber stimmen mit denen des *Psithyrus rupestris* auffallend überein.

Das Museum besitzt 3 ♂ und 2 ♀, die von Morrison in Colorado gesammelt wurden.

Psithyrus intrudens Smith.

Apathus intrudens Smith, Journ. of Ent., I, 154, ♀, 1861.

1 ♀ aus Puebla in Mexico (Bilimek).

Diese Art stimmt in den plastischen Merkmalen ziemlich mit *insularis* überein, ist jedoch bedeutend kleiner, 18 mm.

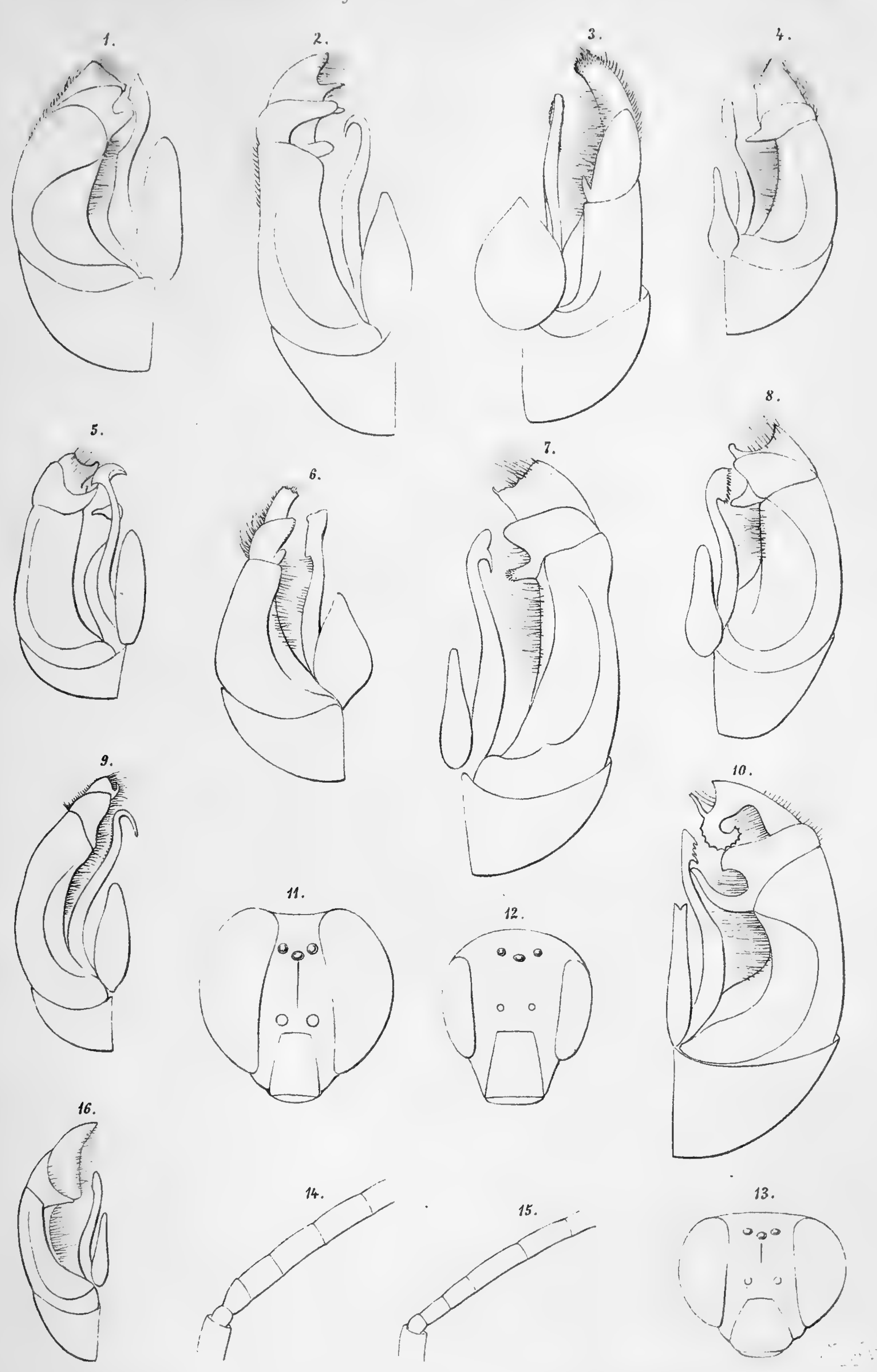
Die Flügel sind mässig stark gebräunt, der Thorax und die obere Hälfte des Kopfes ist gelb, alles Andere schwarz behaart. Die Schwielen an der Unterseite des 6. Segmentes sind etwas weniger scharf ausgeprägt als bei *insularis.*

Index.

Erklärung zu Tafel X.

Fig. 1. Aeussere Genitalien von *Bombus Cayennensis* Fabr.
» 2. » » » » *carbonarius* Handl.
» 3. » » » » *Nevadensis* Cress.
» 4. » » » » *thoracicus* Sichel.
» 5. » » » » *fervidus* Fabr.
» 6. » » » » *nidulans* Fabr.
» 7. » » » » *Dahlbomii* Guér.
» 8. » » » » *Pennsylvanicus* Deg.
» 9. » » » » *Virginicus* Oliv.
» 10. » » » » *diversus* Smith.
» 11. Kopf des Mannes von *Bombus Nevadensis* Cress.
» 12. » » » » » *Pennsylvanicus* Deg.
» 13. » » » » » *brachycephalus* Handl.
» 14. Basis der Fühlergeissel des Mannes von *Bombus carbonarius* Handl.
» 15. » » » » » » » *Cayennensis* Fabr.
» 16. Aeussere Genitalien von *Psithyrus citrinus* Smith.

Die Genitalanhänge sind alle in der Ansicht von oben gezeichnet.



Autor del. A. Swoboda lith.

Druck v. Th. Bannwarth, Wien.



Flora des Stewart-Atolls im stillen Ocean.

Von

Dr. Günther Ritter von Beck.

Am 17. October 1858 berührte die österreichische Fregatte »Novara« auf ihrer denkwürdigen Weltumsegelung, in der Fahrt von Shanghai nach Sydney begriffen, auch die hochinteressanten Koralleninseln von Stewart-Island oder Sikéiana (lat. 8° 22′ S. und long. 162° 58′ O. von Greenwich). Von den zwei grösseren und zwei kleineren Inseln, die auf einem zu einem ausgezeichneten Atoll sich zusammenschliessenden Korallenriffe liegen, wurde nur die zweitgrösste, nämlich Faule oder Small island, betreten und auf derselben durch A. Jelinek in vier Stunden eine zwar kleine, aber hochinteressante Pflanzencollection zusammengebracht.

Nach der Beschreibung von Hochstetter's[1]) ist Faule mit etwa einer Seemeile Umfang eine schmale und niedrige Insel, welche sich auf dem Atoll nur 8—10 Fuss über den mittleren Meeresspiegel erhebt, und zwar nur so hoch über das Niveau der höchsten Fluth, als Wind und Wellen, Sand und Korallentrümmer aufhäufen können.

An der Lagunenseite haben sich auf der Strandgrenze Mangroven (*Rhizophora Mangle* L.) angesiedelt, die vortrefflich gedeihen, während die Oberfläche der Insel mit einer üppigen Baum- und Strauchvegetation bedeckt wird. Den äusseren Theil derselben nimmt Cocoswald ein, der soweit reicht, als der Boden aus Kalksand, d. h. aus Korallen- und Muschelfragmenten besteht. Im Innern der Insel jedoch, wo der Grund mit abgerundeten Bimssteinstücken so dicht bedeckt ist, dass der kalkige Untergrund ganz verschwindet, gedeiht in üppiger Weise ein gemischter Laubwald mit zum Theile gewaltigen, hochstämmigen Bäumen (*tawa, pini pini, tugufalva, tenatu* der Eingebornen), Pandaneen und Brotfruchtbäumen.

Die sehr unvollständige Pflanzencollection aus Faule, welche sich in Aufbewahrung der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien befindet, scheint wahrscheinlich durch E. Fenzl einer approximativen Bestimmung schon im Jahre 1866 unterzogen worden zu sein; jedenfalls dürfte Hochstetter von demselben die freilich fehlerhafte Liste der Gewächse Faules, welche dem Ende der geologischen Beschreibung der Insel angefügt ist, erhalten haben. Die wenigen Kryptogamen waren schon früher durch Krempelhuber, Reichardt und Mettenius der Bearbeitung unterzogen worden.

Kryptogamae.

Lichenes.

1. *Pannaria pannosa* Delise in Dict. class. d'hist. nat. par Auboin, XIII (1828), pag. 20; Nyland., Enum. gen. des Lich., pag. 109; Krempelh. im botan. Theile der »Novara«-Expedition, I, pag. 112.

---

1) F. von Hochstetter, Das Stewart-Atoll im stillen Ocean; Reise Sr. Maj. Fregatte »Novara« um die Erde, geolog. Theil, II, pag. 153 ff. und Tafel.

Parmelia pannosa Achar., Lich. univ., pag. 465; *Lichen pannosus* Sw., Prodr. flor. Ind. occ., pag. 146.

Hepaticae.

2. *Chiloscyphus argutus* Nees, Syn. Hep., pag. 183; H. Reichardt im botan. Theile der »Novara«-Expedition, I, pag. 160; *Jungermannia arguta* Nees, Reinw. et Blume, Hep. Jav., pag. 206.

Musci frondosi.

3. *Thuidium Faulense* H. Reichardt im botan. Theile der »Novara«-Expedition, I, pag. 186, Taf. XXXIII, Fig. 2 (1870).

Filices.

4. *Vittaria plantaginea* Bory, Voy. aux quatre isles d'Afrique, II, pag. 325; Fée, Mém. 3, pag. 22, Taf. 2, Fig. 7; Hooker, Spec. Fil. V, pag. 185; Metten. im botan. Theile der »Novara«-Expedition, I, pag. 203.

Var. *elongata* Sw., Syn. Fil., pag. 109, 302 p. p. = *Vittaria elongata* Sw. apud Hooker et Baker, Syn. Filic., pag. 395.

Auf Palmstämmen häufig.

5. *Asplenium laserpitiifolium* Lam., Enc. meth., II, pag. 310; Hooker, Spec. Fil., III, pag. 171, Taf. 203; Metten. in botan. Theile der »Novara«-Expedition, I, pag. 212; Hooker et Baker, Syn. Fil., pag. 214.

Häufig im Cocoswalde.

Phanerogamae.

Taccaceae.

6. *Tacca pinnatifida* Forst., Plant. esc., Nr. 28, sec. Kunth., Enum., V, pag. 458; Lodd., Bot. Cab., Taf. 692; Benth., Flor. Austral., V, pag. 458.

Palmae.

7. *Cocos nucifera* L., Spec. plant., pag. 1188 (1753); Mart., Hist. nat. Palmar., pag. 123, Taf. 62, 75 et 88, Fig. 3—6.

Auf dem aus Korallen- und Muschelfragmenten gebildeten Kalksande in der Strandzone.

Pandanaceae.

8. *Pandanus* spec.

Im Laubwalde (nach Hochstetter, Das Stewart-Atoll, l. c., pag. 157).

Cyperaceae.

9. *Fimbristylis Faulensis* n. sp.

Rhizoma brevissimum vel parum descendens, fibrillis copiosis fasciculatis fuscis praeditum. Culmi singuli vel plures rigidi erecti subfiliformes tetragoni et sulcati sub capitulo terminali compressi, 25—45 cm. alti, in basi modo dense foliosi. Folia omnia rigidula recta e basi breviter dilatata et ibidem late membranaceo-marginata linearia canaliculata margine plerumque involuto scabro saepe partim (in siccitate) teretia, in apice suboblique breviter acutata, 20—45 cm. longa, 0·7—1·5 mm. lata, culmos superantes vel paulo breviora. Umbella simplex. Capitula dense compacta subglobosa, 5—9 mm. lata, 3—4; unum sessile bracteis 3—5 capitulo saepe duplo vel triplo longioribus fultum, altera pedicellata; pedicello 8—20 mm. longo, ancipite. Spiculae oblongae 4 mm. longae. Squamae pluriseriatae, arcte imbricatae, subobtusae, in dorso carinato nervosae,

in margine late hyalino-membranaceae. Stamina 2—3; filamenta serius elongatae; Antherae oblongo-lineares, connectivo excurrente breviter apiculatae. Nux e basi cuneata obovata obtusa, trigona, dilute fusca. Stylus in basi modice incrassatus, fere ad mediam tripartitus.

Im Cocoswalde auf Kalksand vereinzelt.

Steht der *Fimbristylis glomerata* Nees ab Esenb., Cyper. Brasil. in Mart., Flor. Brasil., II, 1, pag. 77; Boeckel in Linnaea, 37 (1871), pag. 47 (= *Isolepis glomerata* Schrad. in Schult., Mant., II, 67; Kunth., Enum., II, pag. 246) nahe, lässt sich jedoch durch die geraden, viel längeren und schmäleren, den Halm mehrstens überragenden Blätter, durch den einfach doldigen Blüthenstand und dessen dichtblüthige kugelförmige Köpfchen, endlich auch durch den stets dreitheiligen Griffel gut unterscheiden. Von Hochst. wurde *Fimbristylis Faulensis*, l. c., pag. 161, als *Isolepis* n. sp. aufgezählt.

Noch sei der anatomischen Verhältnisse des Blattes Erwähnung gethan: Die Blätter zeigen im Querschnitte einen halbmondförmigen Umriss. Die Epidermiszellen sind tafelförmig, nach aussen wenig stärker verdickt und greifen mit zickzackförmig gewellter Membran ineinander. Den nach innen gerichteten Theil des Blattes erfüllt ein grosszelliges, chlorophyllfreies Parenchym, das auf der convexen Aussenseite des Blattes von einem chlorophyllführenden, viel kleinzelligeren, die zahlreichen Gefässbündel einschliessenden Gewebe umschlossen wird. In dem chlorophyllfreien Mesophyll liegen an der unteren Epidermis mehrere (bis 8) Bündel von im Querschnitte sehr kleinen Sklerenchymfasern; ebensolche, jedoch grössere, im Querschnitte oft eckige Sklerenchymbündel finden sich im äusseren Theile des chlorophylllosen Parenchyms, wo sie 9—13 an der Zahl undeutlich zwei Reihen bilden und zum Theile dem chlorophyllführenden Parenchym anliegen; weiters sind sie aber auch noch im letzteren ober jedem Gefässbündel, doch getrennt von demselben, unter der äusseren Epidermis zu beobachten. Die im Querschnitte kreisrunden Gefässbündel besitzen eine deutliche einzellige Scheide und lassen je weiter nach aussen einen desto kleineren Durchmesser erkennen.

Gramineae.

10. *Stenotaphrum subulatum* Trinius, Paniceae in Mém. de l'Acad. St.-Pétersb., III, pag. 190 = *Rottboella* n. sp., Hochst., l. c., pag. 161.

Im Cocoswalde auf Kalksand sehr häufig.

Die Beschreibung, welche Trinius nach Exemplaren entwarf, die auf der Marianneninsel Guahan gesammelt wurden, passt vollkommen auf die vorliegenden Pflanzen. Nur fand ich stets zwei sehr kleine dünnhäutige Hüllspelzen am Grunde des Aehrchens, während Trinius nur deren eine beschrieb.

Urticaceae.

11. *Fleurya glaberrima* n. sp.

Radix multifibrosa, annua. Tota estimulosa et glaberrima; caulis e medio ramosus 30—40 cm. altus. Stipulae subulatae, subinconspicuae. Folia inferiora mox decidua, alterna longe et graciliter petiolata; petioli plurimum laminam longitudine aequantes rarius paulo breviores, 12—35 mm. longi; lamina ovata, in basi rotundato-truncata vel paulo cuneata, breviter rarius longius acuminata, grosse obtuse crenato-serrata, tenuissima subpellucida, nervis primariis 4—6, infimis e basi ortis fere ad mediam laminae elongatis perducta, 2·5—6 cm. longa, 2—3 cm. lata. Paniculae unisexuales longe pedunculatae, axillares in apice caulis principalis et ramorum subverticillatae, petiolis saepe longiores. Cymae laterales remotae alternae pedunculatae 3—5, masculinae simpliciores;

femineae longiores cum ramis ultimis subumbellatis curvatis. Flores masculini pedunculati; perigonium 3—6 partitum, album; germinis rudimentum disciforme. Flores feminei in pedunculis fructu paulo brevioribus deflexi; perigonii phylla interiora late ovata acutiuscula, fructu breviora; superum excavatum, cuculliforme; inferum minutissimum, rudimentare. Stylus brevissimus reduncus. Fructus e latere compressus, in ambitu suborbicularis, basim versus saepe breviter attenuatus, in dorso in stylum alato-carinatus, in scrobiculo laterali verruculosus dilute fuscus, vix 1 mm. longus.

Synon. *Fleurya interrupta* Hochst., l. c., pag. 161 non Gaud.

Häufig im Cocoswalde.

Differt a *Fleurya ruderali* Gaudich. (Uran., pag. 497; Weddel in D. Cand., Prodr., XVI, 1, pag. 71 = ? *Schychowskia ruderalis* Endl. in Ann. des Wiener Mus., I [1835], pag. 165 et 187, Taf. XIII) foliis grosse subacute serratis plus minus acuminatis tenuissimis (non impellucidis crassiusculis), cystolithis fere destitutis, cymis unisexualibus, ab omnibus formis *Fleurya aestuantis* Gaudich. (Uran., pag. 196; Weddel in D. Cand., Prodr., XVI, 1, pag. 71) glabritie exquisita, perigonii phyllis florum fem. lateralibus eglandulosis inferoque, inconspicuo, cymis unisexualibus.

Endlicher beschreibt die Staubfäden seiner *Schychowskia ruderalis* als »basi petaloideo-dilatata« (l. c., pag. 187). Nach den in der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien befindlichen Exemplaren, welche ich erneuert untersuchte, ist dies jedoch unrichtig. Die Perigonzipfel sind bespitzt und hängen mit diesen Spitzen in der Knospe zusammen, wodurch sie an der Spitze oft verbreitert erscheinen. Diese Perigonblätter wurden fälschlich als Staubblätter angesehen. Die Filamente selbst sind einfach und tragen eine grosse Anthere, welche Endlicher an seiner Pflanze gewiss nicht gesehen haben muss; weiters besitzen die männlichen Blüthen ein scheiben- und polsterförmiges Rudiment des Fruchtknotens. Auch das Perigon der weiblichen Blüthe hat Endlicher vollkommen verkannt, und sein Zeichner Zehner hat es ebenso unrichtig abgebildet. Es besteht aus zwei seitlichen, eiförmigen, fast kreisrunden, grösseren, am Rande kahlen und fast ganzrandigen Blättchen, welche die halbe Länge der Frucht erreichen, aus einem klappenförmigen oberen (hinteren) und einem sehr kleinen, unscheinbaren unteren (vorderen) Blättchen. Die auf Fig. 6, Taf. XIII, dargestellten verdickten Endigungen der Inflorescenz sind abnorme, wohl durch Thiere hervorgerufene Bildungen, die dicht mit Aptolithen angepfropft sind. Gleiche Missbildungen sind auch an der Forster'schen Originalpflanze im Herbar Jacquin zu beobachten.

Aus dieser Nachuntersuchung ergibt sich im Blüthenbaue eine nahe Verwandtschaft der Endlicher'schen Pflanze mit der vorher beschriebenen.

Aber auch die Forster'sche *Urtica ruderalis*, die ebenfalls in einem Originalexemplare im Wiener Herbare aufbewahrt wird und von den Gesellschaftsinseln stammt, hat sehr viel Aehnlichkeit mit *Fleurya glaberrima*.

Die Blätter sind jedoch bei *Fleurya ruderalis* etwas grösser, am Grunde fast herzförmig, tiefer gekerbt; die seitlichen Perigonzipfel der Frucht sind etwas gezähnelt. Die Inflorescenz sah ich an dem mir vorliegenden Exemplare nur eingeschlechtig, was im Widerspruche steht mit der Beschreibung Weddel's (in dessen Monogr. Urticac., pag. 115 und in D. Cand., Prodr., XVI, 1, pag. 74), welcher von den Blüthenständen anführt: »Flores utriusque sexus commixti«.

12. *Procris obovata* n. sp.

Folia breviter petiolata, obovata-oblonga, basim versus oblique longe fere e medio attenuata sub apice latissima et abrupte breviter acuminata, cum acumine in apice rotundata, integerrima, 10—12 cm. longa in parte subapicali 3—3·8 cm. lata, in siccitate

supra maculis nitentibus subrotundis conspersa, subtus pallidiora. Cymae masculinae pedunculis 2—2·5 cm. longis suffultae, ramosae, umbellulis 5—6 compositae; flores omnes breviter pedunculati 1·5 mm. longi; perigonii phylla late elliptica vel suborbicularia, antheras longitudine duplo superantia. Capitula feminina fructifera singula globosa sessilia; perigonii fructiferi folia tria spathulata, in apice incrassata, vix glanduloso-pilosa, fructum obovoideo-ellipsoideum longitudine aequantia.

Synon. *Procris cephalida* Hochst., l. c., pag. 161 non Poiret.

Epiphytisch; häufig im Cocoswalde.

Differt a *Procride cephalida* Commers. in Weddel, Monogr. Urticac., pag. 334, Taf. VI B = *Procride pedunculata* Weddel in D. Cand., Prodr., XVI, 1, pag. 191: foliis obovato-oblongis abrupte breviter acuminatis, inflorescentia mascula laxiflora, perigonii fructum longitudine aequante; a *Procride frutescente* Blum., Bijdr., pag. 510; Weddel, Monogr. Urticac., pag. 335 et in D. Cand., Prodr., XVI, 1, pag. 192: foliis multo minoribus paucinerviis integerrimis distinguitur.

Sapindaceae.

13. *Schmidelia lasiostemon* n. sp.

Arbor —3·7 m. altus. Rami floriferi cortice cinero et lenticellis numerosis rimosis praediti, teretes, copiose foliati. Folia alterna trifoliata, longe petiolata; petioli supra sulcati, infra rotundati, subsemiteretes, 3·5—8 cm. longi. Foliola brevissime, medium paulo longius petiolulata; medium ellipticum in petiolulum cuneato-angustatum abrupte breviter acuminatum, utrinque in juventute cum petiolis breviter parceque pilosum, demum glabrum, in angulis modo nervorum lateralium subtus barbatulum, in margine excepta basi cuneata paulo vel indestincte serratum, cum serraturis obtusis et nervis secundariis sicut principali subtus 7—9 et venis numerosis paulo prominentibus, 10—16 cm. longum, 6—7·5 cm. in media parte latum; lateralia excepta basi oblique cuneata medio aequalia. Inflorescentiae axillares, petiolo fulcrante longitudine subaequantes; racemi semel ramosi elongati, multiflori; rami 1—3 inferiores saepe oppositi, longiusculi; rhachis et petioli breviter sed copiose pilosi. Flores polygami (an dioeci?). Masculi: singuli vel subfasciculati, pedunculis brevibus perigonio paulo longioribus praediti, primum globulares. Sepala alba orbicularia in margine brevissime ciliata, 1·5 mm. longa. Petala 4 minima cuneata intus villosa. Discus quadrilobus. Stamina 8; filamenta copiose pilosa. Germinis rudimentum minimum, pilosum. Flores feminini desunt, fructiferi pedunculis fructum longitudine subaequantibus vel paulo brevioribus instructi. Fructus cocci 1 vel 2, suborbiculares vel in basi attenuati in dorso saepe costati, 8 mm. longi, rubri in siccitate fusci; pericarpium corneum; semen unicum orbiculare, cotyledonibus plicatis crassiusculis et testa tenui praeditum. Sepala reflexa concava. Stylus bipartitus.

In silva Coccos nuciferae rara.

Differt a *Schmideliae serrata* D C., Prodr., I, pag. 610; Benth., Flor. Austr., I, pag. 455, foliis subintegris, filamentis pilosis, sepalis aequalibus et a *Schmidelia Cobbe* D C., Prodr., I, pag. 610; Hooker, Flor. of Brit. Ind., I, pag. 673 et huiusque formis variis numerosis floribus minoribus sepalis in flore fructifero reflexis, filamentis copiose pilosis, a plurimis etiam racemoso nunquam simplici.

Filamenta pilosa *Schmideliae lasiostemoni* communia sunt cum *Schmidelia glabra* Roxb. ex Wall., Catal., Nr. 8057; Benth. in Hooker, Journ., II (1843), pag. 213, cuius descriptio solum inchoata et manca adest. Verba cl. d. Bent. »at the time of flowering even the rachis is perfectly smooth« in nostram plantam non cadunt.

Euphorbiaceae.

14. *Euphorbia Atoto* Forst., Prodr., Nr. 207; Boiss. in D. Cand., Prodr., XV, 2, pag. 12; *Euphorbia taitensis* Hochst., l. c., pag. 161 non Boiss.

Im Cocoswalde gruppenweise.

Rhizophoraceae.

15. *Rhizophora Mangle* L., Spec. plant., pag. 443; D. Cand., Prodr., III, pag. 32.

Auf der Lagunenseite der Insel (nach Hochstetter, l. c., pag. 157, 161).

Sapotaceae.

16. *Bassia microcalyx* n. sp.

Arbor —28 m. altus. Rami floriferi in apice modo foliati et ibidem cicatricibus orbicularibus disciformibus magnis 6 mm. latis tecti, cortice griseo-fusco et lenticellis parvulis verruculosis praediti. Folia maxima breviter petiolati; petioli 15—30 mm. longi supra sulcato-canaliculati, basim versus saepe incrassati; lamina elliptica utrinque, basim versus longius attenuata, in tertio supremo latissima et 5—8 cm. lata, 12—24 cm. longa, in margine undulato integerrima, supra viridia laevia, subtus pallidiora et minutissime verruculosa, nervis secundariis majoribus 10—16 parallelis sicut medius prominentibus perducta. Flores terminales fasciculati, longe pedunculati; pedunculi uniflori, breviter subappresse-pilosi, 18—30 mm. longi. Calycis tubus turbinatus, extus appresse pilosus; sepala 4 imbricata orbicularia, in margine membranaceo breviter ciliata vel glabrescentia patentia. Corollae tubus calycem longitudine aequans, extus pilosus; eiusdem lobi 8 elliptici, subintegri vel in apice repandi, albi, 5—7 mm. longi, suberecti. Stamina 12—19 (?); filamenta crassiuscula, antheris dimidio breviora copiose pilosa vel in basi villosa; antherae elongatae in basi subsagittatae, in apicem paulo attenuatae sulco profundo separatae glabrae, connectivo piloso apiculatae. Germen discoideum 5 loculare glabrum. Stylus filiformis ultra 2 cm. longus, glaber. Fructus (a me non visus) viridis lactifer (sec. Jelinek).

In sylva Cocos nuciferae.

Bassiae Species affinis differunt:

Bassia longifolia L., Mant. 563 ex Hooker, Flor. of Brit. Ind., III, pag. 544:

Foliis puberulis minoribus, sepalis triplo vel quadruplo majoribus, fructibus dense pilosis etc.

Bassia latifolia Boxb., Cor. Pl. 20, Taf. 19 ex Hooker, l. c., pag. 544.

Petiolis non incrassatis, foliis primum subtus villosis demum glabrescentibus et in nervis pubescentibus, sepalis ovatis subacutis, corollae lobis 7—14 etc.

Bassia malabarica Bedd., For. Man. 140 sec. Hooker, l. c., pag. 544.

Foliis saepe utrinque obtusis, floribus ab apice ramorum remotis etc.

Bassia Mottleyana De Vriese in Miqu. Journ., 1861, pag. 257; Hooker, l. c., pag. 546.

Foliis abrupte acuminatis, fasciculis florum atillaribus, germine 6—8 loculari etc.

Verbenaceae.

17. *Lippia nodiflora* Rich. in Michx., Flor. bor. Amer., II, pag. 15 sec. Schauer in D. Cand., Prodr., XI, pag. 585; *Verbena nodiflora* L., Spec. plant., pag. 20; *Zapania nodiflora* Lam., Illustr., pag. 59, Nr. 248, Taf. 17, Fig. 2; *Blairia nodiflora* Gärtn., De fruct., I, pag. 266, Taf. 56; var. *sarmentosa* Schauer, l. c.

Im Cocoswalde in kleinen Gruppen.

Die Foraminiferen des kieseligen Kalkes von Nieder-Hollabrunn und des Melettamergels der Umgebung von Bruderndorf in Niederösterreich.

Von

Professor A. Rzehak

in Brünn.

Mit einer lithogr. Tafel (Nr. XI).

Durch Herrn E. Kittl, Custosadjunct des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, wurde mir eine Anzahl verschiedener Schlämmproben zur Untersuchung der Foraminiferenfauna übergeben. In dem Folgenden sollen zunächst die Foraminiferen der anscheinend jüngsten, zum Theile schlierartig entwickelten Gebilde des niederösterreichischen Paläogens beschrieben und später die formenreichen Faunen der Nummulitenkalke und der unterbartonischen Thone angereiht werden.

Ich habe in vorliegender Abhandlung dieselben Principien und dieselbe Systematik zu Grunde gelegt wie in meiner Beschreibung der »Foraminiferen der Neogenformation von Mährisch-Ostrau« (Verhandl. des naturforschenden Vereines in Brünn, XXIV. Band, 1885).

I. Nieder-Hollabrunn.

Die von hier stammende Probe ist ein gelbgrauer »Kalksand«, welcher, mit etwas Dammerde gemischt, das Verwitterungsproduct eines kieseligen Kalkes bildet und zahlreiche Bruchstücke von verschiedenen Conchylien, namentlich eines kleinen *Dentalium,* ausserdem Seeigelstacheln, Ostracoden, Otolithen und Foraminiferen enthält. Letztere sind meist sehr gut erhalten; weitaus herrschend ist eine *Epistomia (Pulvinulina),* über welche ich bereits im Jahre 1885 in den Verhandl. der k. k. geologischen Reichsanstalt, Nr. 14, eine kurze Notiz veröffentlichte. In dieser Notiz ist der Fundort irrthümlich als »Waschberg« angegeben, was hiemit berichtigt wird.

Im Ganzen wurden 28 Formen constatirt, eine Zahl, die im Vergleich zu der geringen Menge der Probe (12·5 Gramm!) ganz ansehnlich zu nennen ist. Die meisten Arten wurden nur in einem Exemplar vorgefunden.

Miliolina Williamson.

1. *Miliolina trigonula* Lam. (Brady, Chall. foram., pag. 164, tab. III, fig. 14—16).

Das einzige aufgefundene Exemplar ist unvollständig und daher nicht ganz sicher bestimmbar. Die Mündung ist fast kreisrund, der Zahn nur schwach entwickelt, die Kammern weniger stark gewölbt als bei der typischen *Miliolina trigonula* Lam.

Sehr nahe verwandte und schwer von einander zu unterscheidende Formen treten in allen Stufen der Tertiärformation auf und leben in den heutigen Meeren vornehmlich in geringeren Tiefen.

2. *Miliolina* sp. ind., aff. *agglutinans* d'Orb. (Foram. Cuba, pag. 168, tab. XII, fig. 11—13).

Eine flache Form mit runder Mündung und rauher Oberfläche, in vieler Hinsicht an die Gattung *Planispirina* Seg. erinnernd; ein genauerer Vergleich ist leider nicht möglich, da nur ein einziges Exemplar, überdies in fragmentärem Zustande, vorliegt.

Bulimina d'Orbigny.

2. *Bulimina ovata* d'Orb. (Foram. foss. de Vienne, pag. 185, tab. XI, fig. 13, 14).

Das einzige aufgefundene Exemplar bietet nichts Bemerkenswerthes.

Bulimina ovata d'Orb. ist bereits aus dem Eocän bekannt und lebt jetzt noch weit verbreitet, in Tiefen bis über 2000 Faden hinabsteigend.

Bolivina d'Orbigny.

4. *Bolivina nobilis* Hantk. (Clav. Szabói-Schichten, pag. 65, tab. XV, fig. 4, Separatabdruck).

Das einzige aufgefundene Exemplar stimmt mit der im Kleinzeller Tegel vorkommenden Form wesentlich überein. Auch das von Brady, Chall. foram., tab. LIII, fig. 15 abgebildete Exemplar zeigt, ausser einer etwas breiten Form, kaum einen Unterschied.

Bolivina nobilis Hantk. tritt bereits im Mitteleocän auf, da ich dieselbe in dem unterbartonischen Tegel von Bruderndorf auffand; sie ist ausserdem im Obereocän (Oligocän) in Ungarn und Mähren (Nikoltschitz) gefunden worden und kommt auch noch im Südpacific in geringen Tiefen (6—420 Faden) lebend vor.

Chilostomella Reuss.

5. *Chilostomella ovoidea* Reuss (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch., Band I, pag. 360, tab. XLVIII, fig. 12).

Von dieser Form fanden sich einige unvollständig erhaltene Exemplare, die sich nur unbedeutend von den miocänen und recenten Formen unterscheiden. Sie sind allerdings nicht so stark ausgebaucht wie Fig. 12 bei Reuss, l. c., sondern stehen etwa in der Mitte zwischen dieser und der mehr cylindrischen, von Reuss (l. c., Fig. 13), als *Chilostomella Czjzeki* bezeichneten Form. *Chilostomella ovoidea* Reuss findet sich im ganzen Tertiär, vom Obereocän angefangen; im lebenden Zustande ist diese Form erst in neuerer Zeit bekannt geworden. Sie bewohnt an den norwegischen und irischen Küsten mässige Tiefen, wurde jedoch an anderen Orten auch aus Tiefen von mehr als 3000 Faden (Nordpacific) heraufgebracht.

6. *Chilostomella cyclostoma* n. f. (tab. XI, fig. 1).

Das Gehäuse ähnelt äusserlich dem der vorhergehenden Form; es ist mässig gewölbt und an beiden Enden ziemlich gleichförmig zugespitzt. Sehr charakteristisch gestaltet ist die Mündung, welche nicht spaltenförmig, sondern kreisrund und verhältnissmässig gross ist. Der Rand ist etwas verdickt, wie dies auch bei recenten Individuen von *Chilostomella ovoidea* Reuss beobachtet wurde. Die Ebene des Randes liegt, bei aufrechter Stellung des Gehäuses, nicht horizontal, sondern ist ziemlich stark nach abwärts geneigt, wodurch in der Profilansicht ein wesentlicher Unterschied von *Chilostomella ovoidea* bedingt wird. Die Länge des Gehäuses beträgt bis 1·2 Mm., ist also im Vergleiche mit *Chilostomella ovoidea* ziemlich bedeutend.

Ich glaube diese Form als neu auffassen zu dürfen, denn obzwar auch bei *Chilostomella ovoidea* mitunter erweiterte Mündungen vorkommen — wie dies z. B. die von Brady, Chall. foram., tab. LV, fig. 15, 16 und 20 abgebildeten Individuen zeigen — so ist doch die kreisrunde Form der Mündung und die stark abwärts geneigte Ebene des Mündungsrandes bei keiner mir bekannten *Chilostomella* vorhanden.

Ich fand *Chilostomella cyclostoma* auch in dem unterbartonischen Tegel von Bruderndorf, doch, wie hier, nur als grosse Seltenheit.

Allomorphina Reuss.

7. *Allomorphina trigona* Reuss (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch., tom. I, pag. 380, tab. XLVIII, fig. 14), tab. XI, fig. 2.

Unsere Form zeigt im Umriss und in der Mündung einige, wenn auch unwesentliche Verschiedenheiten von den miocänen und recenten Formen und schliesst sich mehr an die cretacische Form (*Allomorphina cretacea* Reuss) an. Die Mündungsspalte zieht sich, fast horizontal verlaufend, nahezu über die ganze Breite des Gehäuses, dessen oberer (älterer) Theil nur wenig den unteren (jüngeren) überragt. Die älteren, über dem Mündungsspalt liegenden Kammern sind kaum getrennt, während sie bei den recenten, von Brady, l. c., tab. LV, fig. 24, 25 abgebildeten Exemplaren verhältnissmässig stark gewölbt und durch eine ziemlich tiefe Naht getrennt sind.

Die Grösse unserer Exemplare beträgt bis 0·65 Mm., ist also etwas bedeutender als die der miocänen Form.

Allomorphina trigona Reuss tritt bereits in der oberen Kreide (Lemberg) auf und findet sich in verschiedenen Tertiärgebilden, mit Ausnahme des Pliocäns; ausserdem kommt sie auch noch lebend vor, wenngleich als grosse Seltenheit, da sie vom »Challenger« nur an zwei Stellen des stillen Oceans, in Tiefen von 345 und 620 Faden gefunden wurde.

Lagena Walker et Boys.

8. *Lagena globosa* Mont. (Brady, Chall. foram., pag. 452 f., tab. LVI, fig. 2).

Nur in zwei gut erhaltenen Exemplaren gefunden.

Diese Form tritt bereits im oberen Jura auf und ist von da an in marinen Ablagerungen jedes Alters verbreitet. Sie lebt auch noch in allen Meeren und in den verschiedensten Tiefen.

Nodosaria Lamarck.

9. *Nodosaria mutabilis* Costa (Paleont. del Regno di Napoli, II, pag. 154, tab. XIII, fig. 1).

Das Gehäuse ist fast gerade, aus zahlreichen (bis 15) Kammern bestehend, die anfangs nicht von einander zu unterscheiden und erst im jüngeren Theile des Gehäuses durch deutliche, ziemlich tiefe Nähte getrennt sind. Die Höhe der Kammern ist anfangs geringer als die Breite, erst die jüngeren (7—8) Kammern sind ebenso hoch als breit. Nach unten zu ist das Gehäuse abgerundet und trägt der ganzen Länge nach 7—9 kräftige Rippen, zwischen welche sich im jüngeren Theile noch weitere 6—7 Rippen einschalten. Das grösste Fragment misst 2 Mm. in der Länge; vollständige Exemplare dürften 3—4 Mm. Länge erreichen. Vorkommen: nicht selten. Unsere Form unterscheidet sich von der durch Costa beschriebenen nur dadurch, dass die Anzahl der Kammern etwas grösser und der Verlauf der Rippen ein weniger regelmässiger ist. Auch tritt niemals eine deutliche Bifurcation der Rippen ein, wie bei der italienischen Form. Die Anzahl der Rippen ist bei unserer Form etwas grösser; ich glaube jedoch nicht, dass diese Unterschiede zur specifischen Trennung der beiden Formen ausreichen.

Eine nahe verwandte, vielleicht identische Form ist auch *Nodosaria (Dentalina) truncana* Gümb. (Beitrag zur Foram.-Fauna des nordalp. Eocängeb., Separatabdruck, pag. 49, tab. I, fig. 47); sie unterscheidet sich von unserer Form blos durch das stärker gekrümmte, nach unten zugespitzte Gehäuse und eine geringere Anzahl von Kammern, von welchen die jüngeren nicht so deutlich abgeschnürt sind, wie es bei unseren Exemplaren der Fall ist.

Brady (Chall. foram., pag. 513—514) identificirt *Nodosaria mutabilis* Costa mit *Nodosaria obliqua* L., doch ist letztere durch ihre schlanke Gestalt, ihre zahlreichen, deutlich getrennten und fein berippten Kammern so weit von unserer derben und kräftig berippten Form verschieden, dass eine Vereinigung meiner Ansicht nach unstatthaft erscheint. Es müsste dann *Nodosaria truncana* Gümb. ebenfalls beigezogen werden, was jedoch Brady nicht thut. Die ähnliche *Nodosaria Steenstrupi* Reuss aus der mecklenburgischen Kreide unterscheidet sich von *Nodosaria mutabilis* Costa dadurch, dass sie scharf zugespitzt ist und die Rippen sich nicht in gleicher Stärke bis auf die erste Kammer erstrecken, diese vielmehr höchstens zur Hälfte berippt erscheint.

Im österreichischen Tertiär ist *Nodosaria mutabilis* Costa bisher noch nicht bekannt gewesen; die italienische Form stammt aus Calabrien, aus einer dem Alter nach nicht näher bezeichneten Ablagerung.

10. *Nodosaria Schwageri* n. f., tab. XI, fig. 4.

Das Gehäuse ist gerade, aus einer grossen Anzahl (bis etwa 15) Kammern bestehend, die im unteren Theile cylindrisch, ebenso hoch als breit und durch undeutliche Nähte getrennt, im oberen dagegen langgestreckt, ziemlich gewölbt, höher als breit und deutlich abgeschnürt sind. Die Anfangskammer ist abgerundet, ohne Spitze. Ueber den unteren Theil laufen 6—7 Rippen, die sich nach oben zu durch Einschieben neuer Rippen auf 12—14 vermehren. Die Rippen sind schmal und viel schwächer vortretend als bei der vorhergehenden Form. Die Länge des abgebildeten, aus 12 Kammern bestehenden Fragmentes beträgt 22 Mm. Vorkommen: sehr selten.

Von den vielen ähnlichen Formen unterscheidet sich *Nodosaria Schwageri* durch die Beschaffenheit des Anfangstheiles, welcher bei den übrigen entweder deutlich abgeschnürte Kammern, reichlichere Berippung und andere Merkmale aufweist, die bei unserer Form nicht auftreten. Die von Sherborn und Chapman (On some Microzoa from the London Clay, Journ. R. Microsc. Soc., 1886, ser. II, vol. VI, tab. I, fig. 37) als *Nodosaria raphanus* L. abgebildete Form gehört vielleicht hieher, obwohl sie auch im jüngeren Theile nur wenige und kräftigere Rippen trägt.

11. *Nodosaria* sp. ind., cf. *Helli* Gümb. (Foram. des nordalp. Eocängeb., Separatabdruck, pag. 39, tab. I, fig. 29).

Es liegen mehrere unvollständige Exemplare vor, die sich durch die Form der Kammern und die Art der Berippung am besten an die obcitirte Form Gümbel's anschliessen, obwohl letztere gegen viele verwandte Formen nicht sehr scharf abgegrenzt erscheint.

12. *Nodosaria* sp. ind.

Eine Form mit langen Kammern und wenigen, verhältnissmässig starken Rippen; da nur geringe Bruchstücke vorliegen, so lässt sich keine nähere Vergleichung ziehen, soviel kann man jedoch behaupten, dass dieselben einer Form angehören, die von den bisher besprochenen specifisch verschieden ist.

13. *Nodosaria (Dentalina) acuticauda* Reuss (Zeitschr. der Deutschen geologischen Gesellsch., Band III, pag. 62, tab. III, fig. 8).

Das einzige aufgefundene Exemplar stimmt vollkommen mit der Beschreibung und Abbildung der Reuss'schen, aus dem Septarienthon von Hermsdorf stammenden Form überein. Die Grösse unseres unvollständigen, nur zehn Kammern besitzenden Exemplars beträgt 1·6 Mm., ist also etwas bedeutender als bei der typischen Form; dieselbe Abweichung vom Typus zeigen die Exemplare aus dem Nummulitenmergel Oberbaierns, wie Gümbel, l. c., pag. 46 (Separatabdruck) bemerkt. Die von Sherborn et Chapman, l. c., tab. XIV, fig. 24 und tab. XV, fig. 5, 6 als *Nodosaria radicula* L. und *Dentalina communis* d'Orb. abgebildeten Formen dürften hieher gehören.

Die typische *Nodosaria acuticauda* Reuss findet sich im Eocän und Oligocän; im Miocän treten mehrere sehr nahe verwandte Arten auf. Unter den recenten *Dentalina*-Formen ist keine einzige, die ganz ungezwungen mit *Nodosaria acuticauda* Reuss identificirt werden könnte. Allerdings ist auch die sichere Unterscheidung der vielen verwandten Formen sehr schwierig.

14. *Nodosaria (Dentalina)* sp. ind., cf. *elegans* d'Orb. (Foram. foss. Vienne, pag. 45, tab. I, fig. 52—56).

Es liegt nur ein Bruchstück mit drei glatten, kugeligen Kammern vor.

Amphimorphina Neugeboren.

15. *Amphimorphina Haueri* Neug. (Verhandl. des siebenb. Vereines für Naturwissensch., 1850, tom. I, pag. 125—127, tab. IV, fig. 13 und 14).

Der Anfangstheil des einzigen aufgefundenen Exemplars ist etwas gebogen, ähnlich wie bei manchen Marginulinen; die übrigen Merkmale stimmen aber im Wesentlichen auf die obige Form, von welcher ja auch Neugeboren selbst, l. c., ein gekrümmtes Exemplar abbildet.

Amphimorphina Haueri Neug. ist im österreichischen Miocän ziemlich verbreitet, obwohl selten in grösserer Individuenzahl vorkommend. Im Eocän und Oligocän, sowie im lebenden Zustande ist diese Form bisher nicht aufgefunden worden.

Cristellaria Lamarck.

16. *Cristellaria decorata* Reuss (Zeitschr. der Deutschen geologischen Gesellsch., 1855, Band VII, pag. 269—270, tab. VIII, fig. 16), tab. XI, fig. 10.

Von dieser Form fand sich ein sehr schön erhaltenes Exemplar von $2^1/_4$ Mm. Länge. Es besteht aus eilf Kammern, deren Nähte durch in Knötchen aufgelöste Rippen verziert sind; die Zwischenräume zwischen den Nähten sind ganz glatt, die Mündung nahe am Rückenrand liegend. Sowohl Rücken- als Bauchseite tragen einen deutlichen Kiel, der sich erst auf der letzten Kammer verliert.

Von der typischen, aus der mecklenburgischen Kreide stammenden Form unterscheidet sich die unsere nur dadurch, dass sie doppelt so gross, weniger stark gekrümmt und auch am Bauchrande gekielt ist. Bis auf den Kiel stimmt unsere Form genau überein mit *Cristellaria asperula* Gümb. (Geogn. Beschreibung des bairischen Alpengeb., pag. 671; Beitrag zur Foram.-Fauna des nordalp. Eocängeb., Separatabdruck, pag. 60, tab. I, fig. 65), die wohl mit *Cristellaria decorata* Reuss vereinigt werden kann, wie es Brady (Chall. foram., pag. 537) und Sherborn et Chapman (Journ. R. Microsc. Soc., 1886, ser. II, vol. VI, pag. 753) thun. Die recente *Cristellaria Wetterellii* Jones dagegen, die von den Genannten ebenfalls mit *Cristellaria decorata* Reuss identificirt wird, hat mit unserer Form gar keine Aehnlichkeit. *Cristellaria fragaria* Gümb. (Beitrag zur Foram.-Fauna etc., pag. 635, tab. I, fig. 58) ist mit *Cristellaria decorata* Reuss wohl nahe verwandt, wird sich aber immerhin davon unterscheiden lassen.

Cristellaria decorata Reuss ist bisher nur aus der Kreide und dem älteren Tertiär bekannt; aus dem Miocän, sowie im lebenden Zustande kennt man dieselbe bis jetzt noch nicht.

17. *Cristellaria* cf. *umbonata* Reuss (Zeitschr. der Deutschen geologischen Gesellsch., 1850, Band III, pag. 68, tab. IV, fig. 24).

Die Exemplare sind theils gekielt, theils ungekielt und durch ihre auffallend grosse Nabelscheibe charakterisirt. Die Abweichungen von *Cristellaria umbonata* Reuss sind so gering, dass man die beiden Formen wohl identificiren darf. Nahe verwandt, vielleicht sogar identisch damit ist *Cristellaria gravida* Seg. (Le formaz. terz. di Reggio, tab. XIII, fig. 23). *Cristellaria inornata* d'Orb. ist ebenfalls eine sehr nahe verwandte, nur durch die viel kleinere Nabelscheibe verschiedene Form.

Cristellaria umbonata Reuss stammt aus dem Septarienthon der Umgebung von Berlin, *Cristellaria gravida* Seg. aus dem calabrischen Miocen. Ich fand die Form im Eocän des Waschberges.

18. *Cristellaria* sp. ind.

Eine kleine Form aus der Gruppe der *Cristellaria rotulata* Lam.

19. *Cristellaria Erato* n. f. (tab. XI, fig. 5).

Das Gehäuse ist im Umriss kreisförmig, mässig zusammengedrückt und am Rücken scharf gekielt. Der letzte Umgang zeigt sieben Kammern, von denen die letzte bei unserem Exemplare leider abgebrochen ist; die Kammern sind durch schwach vertiefte Nähte getrennt und um die vortretende, knopfförmige Nabelscheibe herum etwas eingesenkt. Die älteren Kammern besitzen an den Nähten kurze, unregelmässig verlaufende, rippenartige Verdickungen. Die Septalfläche ist schmal, mässig vertieft, die Mündung spaltförmig. Der Durchmesser des Gehäuses beträgt 1 Mm. In der untersuchten Probe wurde nur ein einziges Exemplar gefunden.

Unsere Form steht wohl am nächsten der *Cristellaria radiifera* Gümb. (Beitrag zur Foram.-Fauna etc., Separatabdruck, pag. 65, tab. II, fig. 76 aa, bb) aus dem Nummulitenmergel von Hammer; die rinnenartig vertieften Nähte, die »knotenartige Anschwellung« der Kammern in der Nähe der Nabelscheibe, sowie der Mangel des Kiels unterscheiden jedoch *Cristellaria radiifera* Gümb. hinlänglich von *Cristellaria Erato*.

Globigerina d'Orbigny.

20. *Globigerina bulloides* d'Orb. (Foram. d. îles Canaries, pag. 132, tab. II, fig. 1—3).

Von dieser sonst gewöhnlich gesellig vorkommenden Form fand sich nur ein Exemplar, welches nichts Bemerkenswerthes bietet.

Globigerina bulloides ist sowohl im fossilen als auch im lebenden Zustande sehr weit verbreitet.

Pullenia Parker et Jones.

21. *Pullenia bulloides* d'Orb. (Foram. foss. de Vienne, pag. 107, tab. V, fig. 8—10).

Das einzige aufgefundene Exemplar ist etwas zusammengedrückt und zeigt im letzten Umgang fünf Kammern, nähert sich also durch diese Merkmale der *Pullenia quinqueloba* Reuss. Ganz ähnliche Exemplare bilden Sherborn et Chapman (Journ. R. Microsc. Soc., ser. II, vol. VI, tab. XVI, fig. 10) aus dem London Clay, Hantken (Clav. Szabói-Schichten, tab. X, fig. 9) aus dem ungarischen Obereocän, Jones Parker et Brady (Paläontogr. Soc., 1865, tab. II, fig. 31, 32) aus dem Crag, Parker et Jones endlich (Phil. Trans., 1865, tab. XIV, fig. 43) ein lebendes Exemplar aus dem Nord-Atlantik ab.

Pullenia bulloides d'Orb. reicht durch die ganze Tertiärformation bis in die jetzigen Meere, woselbst sie eine fast kosmopolitische Verbreitung besitzt und namentlich die Tiefen zwischen 300—2800 Faden bewohnt.

Discorbina Parker et Jones.

22. *Discorbina sub-Vilardeboana* n. f. (tab. XI, fig. 6).

Das im Umriss nahezu kreisförmige Gehäuse ist zusammengedrückt, am Rande zugerundet und zeigt auf der Spiralseite 2 1/2—3 Umgänge, die langsam anwachsen und aus je fünf Kammern bestehen. Die Nähte sind flach, stark gebogen und auf der Unterseite von der die Stelle des Nabels anzeigenden Höhlung aus rinnenartig vertieft. Die Poren sind ziemlich kräftig, der Durchmesser des Gehäuses beträgt 0·5 Mm. Vorkommen: sehr selten.

Von der sehr ähnlichen *Discorbina Vilardeboana* d'Orb. (Voyage dans l'Amér. mérid., pag. 44, tab. VI, fig. 13—15) unterscheidet sich unsere Form durch das flache Gehäuse und die namentlich auf der Nabelseite stark bogenförmig verlaufenden Nähte. Mehr als mit der Abbildung d'Orbigny's stimmt unsere Form mit *Discorbina Vilardeboana* d'Orb. bei Brady, Chall. foram., tab. LXXXVI, fig. 9, doch scheint diese Form am Rande mehr zugeschärft zu sein und zeigt auf der Nabelseite nicht die schön bogigen Nähte unserer Abbildung.

Mit unserer Form ganz übereinstimmende Exemplare fand ich im Eocän des Waschberges und im ligurischen Thon von Nikoltschitz in Mähren.

Truncatulina d'Orbigny.

23. *Truncatulina lobatula* Walker et Jacob (Adams' Essays, 1798, pag. 642, tab. XIV, fig. 36).

Diese Form wurde nur in einem einzigen, unregelmässig gebauten und sehr flachen Exemplar gefunden; die Nähte sind dicht und erscheinen infolge dessen wie verdickt. Ganz ähnlich ausgebildete Exemplare finden sich im Eocän des Waschberges und in den bartonisch-ligurischen Thonablagerungen Niederösterreichs und Mährens. Die miocänen Formen haben fast stets mehr aufgeblasene Kammern und zeigen nicht die wie verdickt aussehenden Nähte; auch ist bei ihnen die Neigung zur Kielbildung weniger stark ausgesprochen als bei den eocänen und oligocänen Formen.

Truncatulina lobatula Walker et Jacob tritt in der ganzen Tertiärformation sehr verbreitet auf. Die von Sherborn et Chapman (Journ. R. Microsc. Soc., ser. II, vol. VI, tab. XVI, fig. 12) als *Truncatulina lobatula* Walker et Jacob abgebildete, aus dem London Clay stammende Form dürfte wohl eine andere Species vorstellen. In den heutigen Meeren lebt *Truncatulina lobatula* in allen Tiefen von der Littoralzone an bis fast 3000 Faden, häufiger jedoch in seichtem Wasser.

Pulvinulina Parker et Jones.

24. *Pulvinulina eximia* n. f. (tab. XI, fig. 7).

Das Gehäuse ist kugelig gedrückt, am Rande stumpf zugerundet und besteht aus 2 1/2 rasch anwachsenden Umgängen, von den der letzte aus etwa acht bis neun Kammern besteht. Die Kammern sind oben (auf der Spiralseite) ziemlich flach und durch winkelig gebogene, nur schwach vertiefte Nähte getrennt; im älteren Theile des Gehäuses ist der Verlauf der Nähte ein regelmässigerer, indem dieselben einfach bogig erscheinen. Auf der Nabelseite sind die Nähte fast geradlinig und radial verlaufend; in der Mitte bleibt, wie bei vielen Discorbinen, eine kleine Vertiefung frei. Die letzte Kammer übertrifft, von unten gesehen, die anderen ziemlich beträchtlich; der Mündungsspalt ist, ebenfalls

wie bei *Discorbina*, von der letzten Kammer verdeckt. Die Oberfläche des Gehäuses ist sehr glatt, lebhaft glänzend und so fein porös, dass die Schale unter der Loupe fast porzellanartig aussieht. Der Durchmesser des Gehäuses beträgt bis 0·9 Mm. Vorkommen: nicht selten.

Die Abweichungen von der eben beschriebenen Form sind sehr gering; sie bestehen nur darin, dass bei einzelnen Exemplaren die Kammern auf der Oberseite zwischen den Nähten ein wenig eingesenkt erscheinen und die Einbuchtungen der letzten Septalfläche am Rande der Mündung bald stärker, bald schwächer ausgebildet sind.

Pulvinulina eximia gehört in die Gruppe der *Pulvinulina Haueri* d'Orb. (Foram. foss. de Vienne, pag. 151, tab. VII, fig. 22—24) und ist eine jener Formen, welche die Verbindung zwischen den Gattungen *Pulvinulina* und *Discorbina* herstellen. *Discorbina obtusa* Brady (Chall. foram., tab. XCI, fig. 9) ist eine ähnliche Form, von unserer Art jedoch durch die weit geringere Anzahl der Kammern, den Verlauf der Nähte, die Beschaffenheit der Nabelseite und der Septalfläche leicht zu unterscheiden. *Discorbina obtusa* Brady ist mit *Discorbina (Rosalina) obtusa* d'Orb. (Foram. foss. de Vienne, pag. 179, tab. XI, fig. 4—6) nicht identisch; wenn die feinere oder gröbere Porosität der Schale mehr oder weniger von dem Wohnorte abhängen würde, wie Brady (l. c., pag. 644) meint, dann hätte dieselbe keinen diagnostischen Werth, und es würde die Unterscheidung nicht nur vieler Arten, sondern selbst vieler Gattungen ganz unmöglich.

Rotalia Lamarck.

25. *Rotalia* cf. *megomphalus* Gümb. (Geogn. Beschreibung des bairischen Alpengeb., pag. 671; Beitrag zur Foram.-Fauna des nordalp. Eocängeb., tab. II, fig. 94 bis).

Das einzige aufgefundene Exemplar ist unvollständig erhalten und eine genauere Bestimmung kaum möglich; es lässt sich nicht einmal die Zugehörigkeit zu *Rotalia* vollständig sicher behaupten, da hiezu eine mikroskopische Untersuchung nothwendig wäre.

Das Gehäuse ist oben (auf der Spiralseite) ziemlich flach, unten (auf der Nabelseite) ziemlich stark gewölbt; der Rand ist scharf gekielt. Die Nähte verlaufen auf der Unterseite fast geradlinig und radial und treten durch Einsenkung der Kammern etwas hervor. In dieser Beziehung stimmt unsere Form mit der sonst sehr ähnlichen *Rotalia megomphalus* Gümb. aus dem bairischen Eocän nicht überein; auch in der Kammerzahl differiren beide Formen.

Epistomina Terquem.

26. *Epistomina elegans* d'Orb. (Ann. Sc. Nat., 1826, vol. VII, pag. 276, Nr. 54), tab. XI, fig. 9.

Die zahlreichen, in der untersuchten Schlämmprobe aufgefundenen Exemplare schliessen sich ziemlich genau an die typische Form an. Die Windungen der Oberseite treten sehr selten so deutlich hervor wie bei dem auf unserer Tafel (Fig. 9) abgebildeten Exemplare, erscheinen vielmehr im mittleren Theile ganz verwischt. Die Anzahl der Kammern ist viel kleiner als bei den bei Brady (Chall. foram., tab. CV, fig. 3—6) abgebildeten Formen; auch ist der Verlauf der Kammern auf der Nabelseite ein fast geradlinig-radialer. Die Neigung zur furchenartigen Ausbildung der Nähte ist bei unserer Form nicht zu beobachten; häufiger treten dieselben auf der Oberseite durch Einsenkung der Kammern etwas hervor und verlaufen gewöhnlich etwas mehr bogig als bei Brady's Exemplaren. Aeusserst schön ausgebildet, und zwar sowohl bei alten als auch

jungen Individuen, ist die marginale Mündung; die gewöhnliche Pulvinulinenmündung fehlt, ist jedoch auf der nächstjüngeren Septalfläche vorhanden; deshalb habe ich schon früher (Verhandl. d. k. k. geologischen Reichsanstalt, 1885, Nr. 14, pag. 332) die Ansicht ausgesprochen, dass diese letztere Mündung erst nachträglich durch Resorption eines Theiles der Septalfläche gebildet werde, bei gleichzeitiger Vernarbung der marginalen Mündung. Von diesem Gesichtspunkte aus scheint es mir auch richtiger, die marginale Mündung als normale, die Pulvinulinenmündung aber als eine »Supplementärmündung« aufzufassen und die Epistominen von den echten Pulvinulinen zu trennen. Es sind diese Verhältnisse ganz übereinstimmend mit den von Schlumberger (Feuille de jeunes Naturalistes, XIII, pag. 27) und Berthelin (Bull. Soc. géol. de France, 1882, sér. III, vol. XI, pag. 16) beschriebenen, bis auf den Umstand, dass bei unseren Exemplaren niemals beide Mündungsformen gleichzeitig beobachtet wurden, was bei Berthelin's *Placentula Partschiana* der Fall war. Eine so abnormale Lage und Form der Mündung, wie sie Terquem (Bull. Soc. géol. de France, 1882, sér. III, vol. XI, tab. III, fig. 12—16) und Uhlig (Jahrbücher d. k. k. geologischen Reichsanstalt, 1883, pag. 760 ff.) bei mesozoischen Epistominen nachgewiesen haben, kommt bei unseren Exemplaren nicht vor.

Der Durchmesser unserer Exemplare erreicht selten mehr als 0·6 Mm., doch finden sich auch einzelne Individuen von 1 Mm. Durchmesser. Vorkommen: häufig.

Epistomina elegans d'Orb. tritt in allen Stufen der Tertiärformation auf; sehr nahe verwandte Formen finden sich bereits in triadischen Ablagerungen. Im lebenden Zustande findet man *Epistomina elegans* ziemlich verbreitet in Tiefen von der Litoralzone an bis etwa 700 Faden.

Polystomella Lamarck.

27. *Polystomella crispa* L. (d'Orb., Foram. foss. de Vienne, pag. 125, tab. VI, fig. 9—14).

Diese Form wurde nur in einem einzigen, an den Typus sich anschliessenden Exemplar aufgefunden. Dasselbe ist ziemlich stark zusammengedrückt, am Nabel grob punktirt und scharf gekielt. Der Durchmesser desselben beträgt 0·8 Mm.

Polystomella crispa L. reicht durch die ganze Tertiärformation bis in die jetzigen Meere, woselbst sie als eine ausgezeichnete Seichtwasserform lebt; sie steigt kaum tiefer als etwa 400 Faden.

Balanulina n. g.

Unter den vorstehend beschriebenen Foraminiferen fand ich auch eine Form, die ich im ersten Augenblicke für ein Bruchstück einer Nodosarienkammer gehalten habe. Das einkammerige Gehäuse ist kalkig-porös, halbkugelförmig gewölbt und mit einer centralen Mündung versehen. Ueber das Gehäuse laufen etwa 20 zarte Rippen. Die untere Fläche des Gehäuses ist fast eben, glatt und lebhaft glänzend, ähnlich wie die Befestigungsfläche festsitzender Truncatulinen, so dass auch *Balanulina* als eine sessile Form zu betrachten ist. Trotzdem nur ein einziges Exemplar vorliegt, scheint mir eine Täuschung doch ausgeschlossen und habe ich deshalb, wenn auch mit einigem Bedenken, den obigen Namen als eine neue Gattungsbezeichnung aufgestellt. Die genauere Beschaffenheit der Mündung bleibt jedoch fraglich, da dieselbe nicht mehr ganz intact ist.

28. *Balanulina Kittlii* n. f. (tab. XI, fig. 8).

Merkmale wie oben. — Der Durchmesser des abgebildeten Exemplares beträgt 0·55 Mm., die Höhe 0·3 Mm.

Tabellarische Uebersicht der beobachteten Formen.[1])

(*h* = häufig, *s* = selten, *ss* = sehr selten.)

Nummer	Name	Vorkommen			
		Nieder-Hollabrunn	Eocän	Miocän	Recent
1	*Miliolina trigonula* Lam.	*ss*	+	+	+
2	*Bulimina ovata* d'Orb.	*ss*	+	+	+
3	*Bolivina nobilis* Hantk.	*ss*	+	?	+
4	*Chilostomella ovoidea* Reuss	*s*	+	+	+
5	» *cyclostoma* n. f.	*ss*	+	—	—
6	*Allomorphina trigona* Reuss	*ss*	+	+	+
7	*Lagena globosa* Mont.	*ss*	+	+	+
8	*Nodosaria mutabilis* Costa	*h*	+	?	—
9	» *Schwageri* n. f.	*s*	—	—	—
10	» *acuticauda* Reuss	*ss*	+	?	—
11	*Amphimorphina Haueri* Neug.	*ss*	—	+	—
12	*Cristellaria decorata* Reuss	*ss*	+	—	—
13	» *Erato* n. f.	*ss*	—	—	—
14	*Globigerina bulloides* d'Orb.	*ss*	+	+	+
15	*Pullenia bulloides* d'Orb.	*ss*	+	+	+
16	*Discorbina sub-Vilardeboana* n. f.	*ss*	+	—	—
17	*Truncatulina lobatula* W. et J.	*ss*	+	+	+
18	*Pulvinulina eximia* n. f.	*h*	—	—	—
19	*Epistomina elegans* d'Orb.	*h*	+	+	+
20	*Polystomella crispa* L.	*ss*	+	+	+
21	*Balanulina Kittlii* n. f.	*ss*	—	—	—

So arm nun auch die vorliegende Fauna ist, so zeigt sie doch in ihrem Gesammtcharakter eine nicht unbeträchtliche Abweichung von den gut studirten Foraminiferenfaunen unserer Miocänablagerungen. Von den in obiger Tabelle enthaltenen Formen sind die 6 neuen, nämlich: *Chilostomella cyclostoma* m., *Nodosaria Schwageri* m., *Cristellaria Erato* m., *Discorbina sub-Vilardeboana* m., *Pulvinulina eximia* m. und *Balanulina Kittlii* m. wegzulassen, so dass zur Vergleichung nur 15 gut bestimmte Formen übrig bleiben. Von diesen kommen 11 noch lebend vor; ebensoviele kommen sicher im Miocän vor, während im Eocän 14 derselben auftreten. Einige Formen sind aus jüngeren als eocänen (und oligocänen) Schichten bisher nicht bekannt; dahin gehören ausser *Cristellaria decorata* Reuss, *Nodosaria acuticauda* Reuss (?) und *Nodosaria mutabilis* Costa (?) auch noch 2 der neubeschriebenen Formen, nämlich *Chilostomella cyclostoma* m. und *Discorbina sub-Vilardeboana* m., von welchen ich die erstgenannte im Unter-Barton von Bruderndorf, die zweite im Eocän des Waschberges und im ligurischen Thon von Nikoltschitz auffand.

---

1) Die nicht ganz sicher bestimmbaren wurden in dieser Tabelle weggelassen.

Ueberdies ist zu bemerken, dass sich viele der nicht genau bestimmbaren Arten weit näher an eocäne als an miocäne oder recente Typen anschliessen, so dass wohl der Schluss gestattet ist: der kieselige Kalk von Nieder-Hollabrunn in Niederösterreich gehört nach seiner Foraminiferenfauna einer oberen Oligocänstufe an.

Eine wichtige Ergänzung findet dieser Ausspruch durch das Ergebniss der conchyliologischen Untersuchung, über welche wir demnächst durch Herrn C. Kittl Näheres hören werden. Hier sei nur so viel bemerkt, dass, wie bei den Foraminiferen, so auch bei den Conchylien eocäne und miocäne Typen gemischt vorkommen, beide Faunen demnach in paläontologischer Hinsicht ein ideales Oligocän repräsentiren.

II. Melettamergel von Bruderndorf.

Der Schlämmrückstand ist feinsandig, mit grösseren, unzertheilten Stückchen des bläulichgrauen Mergelschiefers durchsetzt. Organische Reste finden sich darin sehr selten vor; es wurden nur einige Arten von Foraminiferen und wenige Bruchstückchen von Muschelschalen, Seeigelstacheln und Bryozoen beobachtet. Die Foraminiferen sind durchwegs schlecht erhalten, so dass von etwa 16 verschiedenen Arten wenig mehr als die Hälfte näher bestimmbar ist.

Nodosaria Lamarck.

1. *Nodosaria* sp. ind.

Bruchstück einer gerippten Form mit rundlichen Kammern.

Cristellaria Lamarck.

2. *Cristellaria rotulata* Lam. (Brady, Chall. foram., pag. 547).

Ein unvollständiges, nicht ganz typisches Exemplar.

3. *Cristellaria* cf. *rotulata* Lam.

Eine Form, die sich von der typischen *Cristellaria rotulata* Lam. durch etwas vorspringende, bogige Nähte und eine vortretende Nabelscheibe unterscheidet. Nur durch ein unvollständiges Exemplar vertreten.

4. *Cristellaria fragaria* Gümb. (Beitrag zur Foram.-Fauna des nordalp. Eocängeb., pag. 635, tab. I, fig. 58).

Von dieser sehr veränderlichen Form liegt nur ein unvollständiges, kleines Exemplar mit schwach entwickelter Sculptur vor.

Truncatulina d'Orbigny.

5. *Truncatulina* cf. *granosa* Hantk. (Clav. Szabói-Schichten, pag. 74, tab. X, fig. 2, Separatabdruck).

Ein einziges, schlecht erhaltenes Exemplar mit stark gewölbten Kammern, die keinen Kiel zeigen. Die Form ist im österreichischen Eocän und Oligocän ziemlich verbreitet; dass Brady's *Anomalina grosserugosa* (Chall. foram., tab. XCIV, fig. 4, 5) hieher gehört, hat bereits Uhlig (Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1886, pag. 178) vermuthungsweise hervorgehoben.

Pulvinulina Parker et Jones.

6. *Pulvinulina rotula* Kaufm. (Beitrag zur geologischen Karte der Schweiz, V. Lieferung, pag. 150, tab. VIII, fig. 19).

Diese Form wurde in neuerer Zeit von Uhlig (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1886, pag. 193—195) genauer studirt und von mir an vielen Stellen alttertiärer Vorkommnisse Mährens aufgefunden. Die Exemplare sind allerdings auf der Nabelseite nie so stark gewölbt wie Gümbel's *Pulvinulina campanella* (Beitrag zur Foram.-Fauna des nordalp. Eocängeb., pag. 650, tab. II, fig. 86) und Uhlig's Exemplare aus Wolalužanska in Westgalizien; sie nähern sich dadurch der *Pulvinulina bimammata* Gümb. (l. c., pag. 649, tab. II, fig. 85), von der sie meiner Ansicht nach specifisch nicht trennbar sind. Aus jüngeren als oligocänen Schichten ist diese Form bisher nicht bekannt.

Rotalia Lamarck.

7. *Rotalia lithothamnica* Uhlig (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1886, pag. 195, tab. V, fig. 9—11).

Das einzige aufgefundene Exemplar ist wegen seines mangelhaften Erhaltungszustandes zweifelhaft. Das Gehäuse ist etwas flacher und weniger kantig als bei der typischen Form, die in alttertiären Ablagerungen weit verbreitet zu sein scheint; ich fand sie wenigstens an mehreren Orten Mährens und Niederösterreichs.

Orbitoides d'Orbigny.

Orbitoides stellata d'Arch. (v. Gümbel, Beitrag zur Foram.-Fauna etc., pag. 713, tab. II, fig. 115; tab. IV, fig. 4—7).

Dies ist die einzige Foraminifere, die in unserem Materiale in grösserer Individuenzahl aufgefunden wurde. Die Rippen auf der Oberfläche des Gehäuses sind entweder gar nicht oder nur andeutungsweise ausgebildet, so dass sich viele Exemplare an die nahe verwandte *Orbitoides stella* Gümb. anschliessen.

Es scheint diese Form zu den häufigsten Vorkommnissen des alpin-karpathischen Alttertiärs zu gehören, da ich sie bereits von vielen Stellen Mährens und Niederösterreichs kenne.

9. *Orbitoides aspera* Gümb. (l. c., pag. 121, tab. III, fig. 13, 14, 33, 34).

Von dieser Form liegt nur ein einziges, zerbrochenes Exemplar vor. Im österreichischen und ungarischen Eocän ist diese Form sehr verbreitet; in dem Orbitoidengestein von Haidenberg und Steinberg bei Auspitz in Mähren (in der Literatur als »Holy vrch« bekannte Localität) ist sie sogar ausschliesslich herrschend. Auch im Eocän des Waschberges und Michelsberges ist *Orbitoides aspera* sehr häufig, weniger häufig in den bartonischen Kalksandsteinen von Bruderndorf. Aus dem westgalizischen Alttertiär wird sie nicht erwähnt.

Nummulites Lamarck.

10. *Nummulites Boucheri* de la Harpe (Bull. Soc. de Borda, Dax, 1879, vol. IV, pag. 146, tab. I, fig. IV, 1—10).

Von dieser kleinen Nummulitenform fanden sich mehrere Exemplare, die aber sämmtlich sehr schlecht erhalten sind; nach der Grösse, Gestalt und der mikroskopischen Structur dürfte die Bestimmung jedoch richtig sein.

Nummulites Boucheri de la Harpe gehört zu den verbreitetsten Nummuliten der jüngeren Eocängebilde Oesterreichs und Ungarns. Ausser an den aus der Literatur bereits bekannten Fundorten in Ungarn, Siebenbürgen und Westgalizien kommt *Nummulites Boucheri* auch im Eocän des Waschberges und Michelsberges bei Stockerau,

in den bartonischen Schichten von Bruderndorf, in den Orbitoidenschichten von Koberzitz in Mähren und in mehreren Bohrproben einer Brunnenbohrung in Zborowitz in Mähren vor.

In dieser kleinen Fauna fallen vor allem Anderen die Orbitoiden und Nummuliten auf; dieselben verleihen, im Vereine mit einigen anderen Formen (*Cristellaria fragaria* Gümb., *Pulvinulina rotula* Kaufm., *Rotalia lithothamnica* Uhlig?), der ganzen Fauna ein alterthümliches Gepräge, so dass man, wenn man nicht etwa mit Rücksicht auf den schlechten Erhaltungszustand die ganze Fauna als eingeschwemmt auffassen wollte, dem Melettamergel von Bruderndorf kein geringeres als ein obereocänes oder unteroligocänes Alter zuschreiben muss. Dieser Mergel liegt bei Bruderndorf nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn E. Kittl über dem Bartonien, und zwar unmittelbar über einer an Lithothamnien und Bryozoen sehr reichen Schichte, in welcher auch, wie ich durch Untersuchung einer Probe constatiren konnte, kleine Orbitoiden und Nummuliten (von letzteren *Nummulites Boucheri* de la Harpe ziemlich häufig) vorkommen. Eine derartige Schichte zeigt sich fast in der ganzen mediterranen Eocänprovinz an der Grenze zwischen dem Bartonien und Ligurien entwickelt, und es dürften hienach unsere Mergel der letztgenannten Stufe entsprechen. Es scheint jedoch, dass die schlierartige Facies der »Melettamergel« eine ganze Reihe von Stufen umfasst; wenigstens fand ich in den petrographisch ganz ähnlichen Melettamergeln Mährens niemals Orbitoiden oder Nummuliten und muss ich diese Mergel auch aus stratigraphischen Gründen etwas höher ins Oligocän hinaufrücken. Die miocänen Melettamergel werden, wie ich schon vor längerer Zeit einmal bemerkt habe, mitunter diesen älteren »Flyschmergeln« ausserordentlich ähnlich, ein Verhältniss, das Fuchs auch bei den analogen Vorkommnissen Italiens constatirt hat.

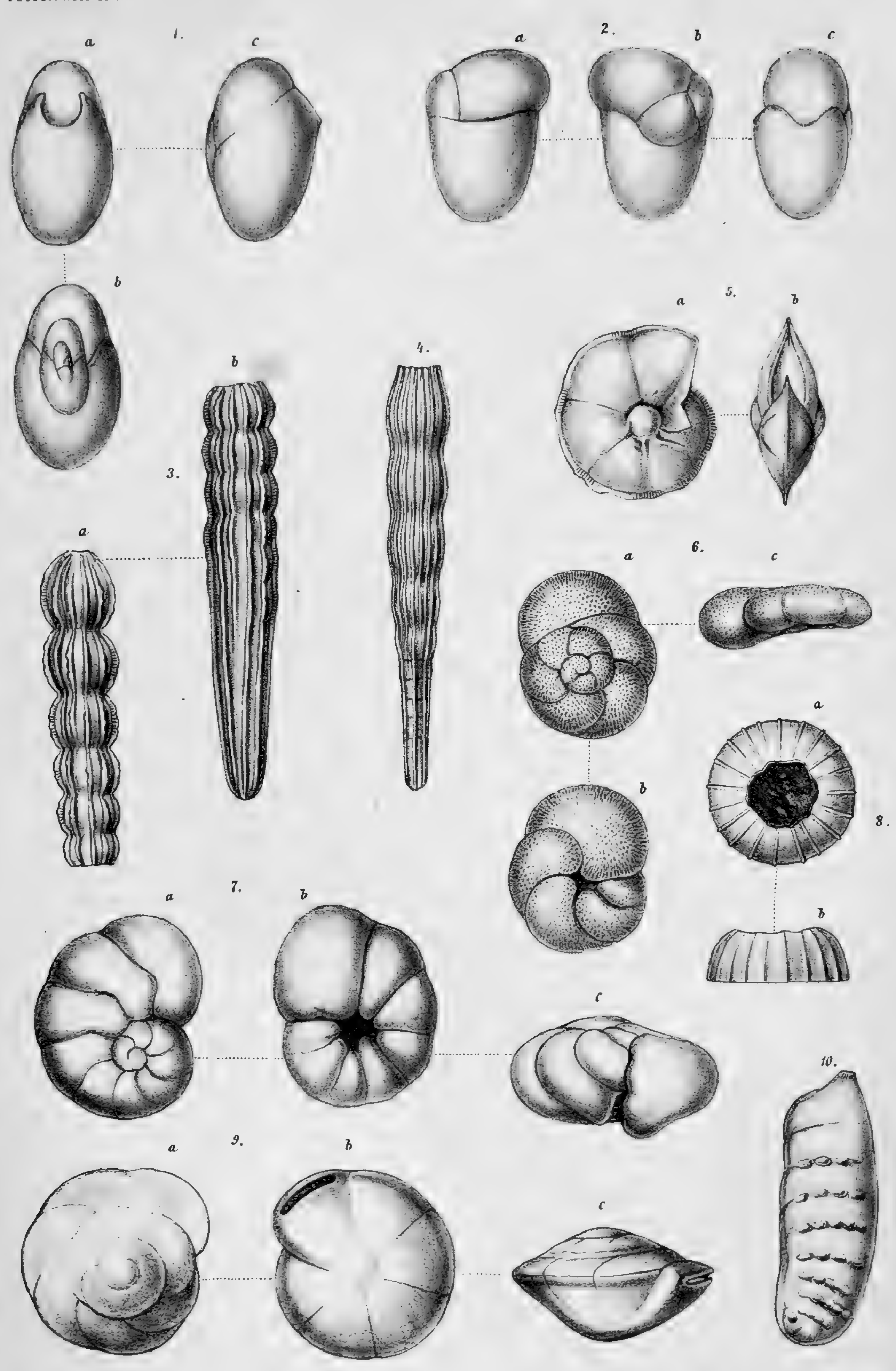
III. Mergel von Fellabrunn.

Der Schlämmrückstand einer tegeligen Einlagerung des »Mergels von Fellabrunn«, nördlich von Fellabrunn gesammelt, enthält keine Spur erkennbarer Organismenreste. Auch die analogen Vorkommnisse Mährens erweisen sich fast immer als fossilleer; nur an vereinzelten Stellen gelang es mir, spärliche und zumeist indifferente Foraminiferen darin nachzuweisen.

Erklärung zu Tafel XI.

Fig. 1. *Chilostomella cyclostoma* n. f.
» 2. *Allomorphina trigona* Reuss.
» 3. *Nodosaria mutabilis* Costa.
» 4. » *Schwageri* n. f.
» 5. *Cristellaria Erato* n. f.
» 6. *Discorbina sub-Vilardeboana* n. f.
» 7. *Pulvinulina eximia* n. f.
» 8. *Balanulina Kittlii* n. g., n. f.
» 9. *Epistomina elegans* d'Orb.
» 10. *Cristellaria decorata* Reuss.

Sämmtliche Formen stammen aus dem kieseligen Kalke von Nieder-Hollabrunn und befinden sich im k. k. naturhistorischen Hofmuseums.



Autor del. A. Swoboda lith.



Beitrag zur Flora von Neu-Caledonien,

enthaltend die von A. Grunow im Jahre 1884 daselbst gesammelten Pflanzen.

Von

Dr. Alexander Zahlbruckner.

Mit zwei lithogr. Tafeln (Nr. XII und XIII).

Im Jahre 1884 unternahm der ausgezeichnete Algologe Herr A. Grunow eine Reise um die Welt. Ueberall, wo es Zeit und Umstände erlaubten, oblag Grunow mit regem Eifer dem Einsammeln der vegetabilischen Naturschätze. Waren es auch vornehmlich die Algen, welche in erster Linie die Aufmerksamkeit und Sammelthätigkeit des genannten Forschers während seiner Reise auf sich lenkten, blieben dennoch die Phanerogamen nicht unberücksichtigt, so dass Grunow nach Beschluss seiner Reise mit bekanntem Wohlwollen der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums eine ansehnliche Collection auffälliger Gewächse übergeben konnte. Den anziehendsten Theil dieser mir zur Bestimmung übergebenen Pflanzensammlung bilden nun jene Gewächse, die Grunow während seines längeren Aufenthaltes in Neu-Caledonien einsammelte. Da die hochinteressante Flora dieser Insel trotz zahlreicher Veröffentlichungen und trotz der prachtvollen Sammlungen, die Balansa, Deplanche, Pancher, Vieillard u. A. von dort mitbrachten, noch lange nicht hinreichend bekannt ist, hielt ich es für angemessen, eine Aufzählung des von Grunow gesammelten und mehrere höchst interessante Neuheiten enthaltenden Materiales der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Mit Hinweis darauf, dass die Bestimmung neucaledonischer Pflanzen wegen des Mangels einer Flora und durch die ausserordentlich zerstreute, kaum vollständig zu beschaffende Literatur derzeit noch sehr erschwert ist, glaubte ich auch anderen Forschern dadurch Vorschub zu leisten, dass ich eine Uebersicht aller jener Arbeiten, welche auf die Flora Neu-Caledoniens Bezug nehmen, der Aufzählung der Grunow'schen Pflanzenausbeute vorausschickte.

Baillon, Dr. H., Observations sur l'Antholoma, Labill. (Adansonia, vol. II, 1861, pag. 21—26).

Baillon, Dr. H., Species Euphorbiacearum. Euphorbiaceae Neo-Caledonicae (l. c., pag. 210—242).

Baillon, Dr. H., Remarques générales sur les Phyllanthées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 242—248).

Baillon, Dr. H., Description du genre Longetia (l. c., vol. VI [1865—1866], pag. 352—359, tab. IX).

Baillon, Dr. H., Sur un genre des Magnoliacées à ovaire syncarpé multiloculaire (l. c., vol. VII [1866 bis 1867], pag. 296—299).

Baillon, Dr. H., Stirpes exoticae novae (l. c., vol. VIII [1867], pag. 198—203, 344—351; vol. X [1871 bis 1873], pag. 177—185, 334—345; vol. XI [1873—1876], pag. 175—182, 239—273, 292—312, 366—373; vol. XII [1876—1879], pag. 220—254, 282—296).

Baillon, Dr. H., Observations sur les Monimiacées (l. c., vol. IX [1868—1870], pag. 111—134).
Baillon, Dr. H., Observations sur les Légumineuses-Papilionacées. XI. Sur le genre Arthroclianthus (l. c., vol. IX, pag. 296—297).
Baillon, Dr. H., Description d'un nouveau genre des Tiliacées à fleurs oligostémones. Solmsia (l. c., vol. X [1871—1873], pag. 34—39).
Baillon, Dr. H., Sur le genre Maxwellia (l. c., vol. X, pag. 99—100).
Baillon, Dr. H., Sur deux nouveaux genres apétales (l. c., vol. X, pag. 112—117).
Baillon, Dr. H., Observations sur les Rutacées (l. c., vol. X, pag. 299—333).
Baillon, Dr. H., Sur deux genres de Monimiacées (l. c., vol. X, pag. 350—355).
Baillon, Dr. H., Nouvelles observations sur les Euphorbiacées (l. c., vol. XI [1873—1876], pag. 72 bis 138).
Baillon, Dr. H., Recherches nouvelles sur les Araliacées et sur la famille des Ombellifères en général (l. c., vol. XII [1876—1879], pag. 125—178).
Baillon, Dr. H., Mémoire sur les genres Canthium et Hypobathrum (l. c., vol. XII, pag. 178—213).
Baillon, Dr. H., Sur un nouveau genre des Saxifragées (l. c., vol. XII, pag. 337—341).
Baillon, Dr. H., Sur le nouveau genre Sphenostemon (Bull. mensuel de la Soc. Linnéenne de Paris, Séance du 12 Juin 1875, pag. 53—54).
Baillon, Dr. H., Sur l'Hachettea, nouveau genre des Balanophoracées (l. c., Séance du 7 Janvier 1880, pag. 229—230).
Baillon, Dr. H., Sur quelques nouveaux Geniostoma (l. c., Séance du 3 Mars 1880, pag. 247—248).
Baillon, Dr. H., Sur quelques Loganiacées néo-calédoniennes (l. c., Séance du 7 Juillet 1880, pag. 263 bis 264).
Balansa B., Ascension du mont Humboldt, Gando des Néo-Calédoniens (Bull. Soc. Bot. de France, XIX, 1872, pag. 303—310).
Balansa B., Catalogue des Graminées de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Bot. de France, XIX, 1872, pag. 315—319).
Balansa B., Végétation de la Nouvelle-Calédonie (Revue d. sc. nat. Montpellier, t. III, pag. 622).
Bentham G. et Hooker J. D., Genera Plantarum. Londini, 1862—1878.
Bentham G. et Mueller F., Flora Australiensis, a description of the Plants of the Australian Territory. London, 1863—1878.
Bescherelle E., Note sur trois nouvelles espèces des mousses de la Nouvelle-Calédonie, appartenant au genre Pterobryella (Bull. Soc. Bot. de France, XXV, 1878, pag. 64—68).
Bescherelle E., Florule bryologique de la Nouvelle-Calédonie (Ann. d. sc. nat., sér. V, t. XVIII, 1873, pag. 184—245).
Billardière J. de la, Relation du voyage à la recherche de la Perouse, fait par ordre de l'Assemblé constituante, Paris, 1799.
Billardière, J. de la, Sertum Austro-Caledonicum. Paris, 1824—1825.
Bocquillon M. H., Observations sur les genres Oxera et Amethystea (Adansonia, vol. II, 1861, pag. 294 bis 305).
Brongniart A., Observations sur un genre remarquable des Violacées de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Bot. de France, VIII, 1861, pag. 77—80).
Brongniart A., Notice sur les Palmiers de la Nouvelle-Calédonie (Compt.-rend., t. LXXVII, 1873, pag. 396 bis 402).
Brongniart A., Nouveaux documents sur la flore de la Nouvelle-Calédonie (Compt.-rend., t. LXXIX, 1874, pag. 1442—1447).
Brongniart A., Observations sur les Pandanées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. LXXX, 1875, pag. 1192 bis 1198).
Brongniart A., Considérations sur la flore de la Nouvelle-Calédonie (Ann. d. sc. nat., sér. V, t. III, 1865, pag. 187—197).
Brongniart A., Description de deux genres nouveaux de la famille des Rubiacées, appartenant à la flore de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Bot. de France, XII, 1865, pag. 402—408).
Brongniart A. et Gris A., Observations sur diverses plantes nouvelles ou peu connues de la Nouvelle-Calédonie (Ann. d. sc. nat., sér. V, t. I, 1864, pag. 330—381; sér. V, t. II, 1864, pag. 124—168; sér. V, t. III, 1865, pag. 197—238; sér. V, t. VI, 1866, pag. 238—266; sér. V, t. XIII, 1870—1871, pag. 340 bis 404).
Brongniart A. et Gris A., Note sur un genre nouveau d'Ombellifères de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Bot. de France, t. VIII, 1861, pag. 121—124).

Brongniart A. et Gris A., Description de quelques Éléocarpées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 198 bis 203).
Brongniart A. et Gris A., Note sur le genre Joinvillea de Gaudichaud et sur la famille des Flagellariées (l. c., pag. 264—269).
Brongniart A. et Gris A., Note sur un nouveau genre des Nyctaginées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 375—376).
Brongniart A. et Gris A., Note sur le genre Crossostylis, Forst. (l. c., pag. 376—378).
Brongniart A. et Gris A., Note sur quelques Proteacées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. X, 1863, pag. 226—229).
Brongniart A. et Gris A., Note sur deux genres nouveaux des Myrtacées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 369—374).
Brongniart A. et Gris A., Description de quelques espèces nouvelles des Éléocarpées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 475—477).
Brongniart A. et Gris A., Description de deux nouveaux genres des Myrtacées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 574—579).
Brongniart A. et Gris A., Note sur les Epacridées de la Nouvelle-Calédonie et sur un genre nouveau de cette famille (l. c., t. XI, 1864, pag. 65—69).
Brongniart A. et Gris A., Note sur le genre Chiratia, Montrouzier (l. c., pag. 70—71).
Brongniart A. et Gris A., Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues des Myrtacées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 182—185).
Brongniart A. et Gris A., Description de plusieurs espèces du genre Pittosporum de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 185—189).
Brongniart A. et Gris A., Descriptions de quelques Dilleniacées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 189 bis 192).
Brongniart A. et Gris A., Description de quelques Palmiers du genre Kentia (l. c., pag. 310—316).
Brongniart A. et Gris A., Sur un nouveau genre des Liliacées (l. c., pag. 316—318).
Brongniart A. et Gris A., Description de quelques nouvelles espèces de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. XII, 1865, pag. 299—302).
Brongniart A. et Gris A., Description des Proteacées de la Nouvelle-Calédonie, appartenant aux genres Grevillea, Stenocarpus, Cenarrhenes et Knightia (l. c., pag. 37—46).
Brongniart A. et Gris A., Observations sur les Myrtacées sarcocarpées de la Nouvelle-Calédonie et sur le nouveau genre Piliocalyx (l. c., pag. 174—187).
Brongniart A. et Gris A., Sur quelques Ombellifères de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 270—272).
Brongniart A. et Gris A., Sur quelques Conifères de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. XIII, 1866, pag. 422 bis 431).
Brongniart A. et Gris A., Supplément aux Myrtacées de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 468—473).
Brongniard A. et Gris A., Sur le prétendu genre Chiratia (l. c., pag. 479).
Brongniart A. et Gris A., Note sur le genre Spermolepis (l. c., t. XIV, 1867, pag. 253—255).
Brongniart A. et Gris A., Note sur le nouveau genre Pleurocalyptus de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 263—265).
Brongniart A. et Gris A., Nouvelle note sur les Conifères néo-calédoniennes (l. c., t. XVI, 1869, pag. 325 bis 331).
Brongniart A. et Gris A., Supplément aux Conifères de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. XVIII, 1871, pag. 130—141).
Brongniart A. et Gris A., Note sur le nouveau genre Garniera de la famille des Proteacées (l. c., pag. 188 bis 190).
Brongniart A. et Gris A., Supplément aux Proteacées de la Nouvelle-Calédonie. Sur le nouveau genre Beauprea (l. c., pag. 241—246).
Brongniart A. et Gris A., Revision des Cunonia de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. XIX, 1872, pag. 145—151).
Brongniart A. et Gris A., Description de quelques plantes remarquables de la Nouvelle-Calédonie (Extrait des Nouvelles Archives du Museum, pag. 48, cum tab. 15).
Bureau E., Morées et Artocarpées de la Nouvelle-Calédonie (Ann. d. sc. nat., sér. V, t. XI, 1869, pag. 364 bis 381 et sér. V, t. XIV, 1871—1872, pag. 246—278).
Crié L. A., Coup d'œil sur la végétation fongine de la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Linn. Normandie, t. IX, 1875).
Cornu M., La végétation à la Nouvelle-Calédonie, les plantes étrangères et les plantes indigènes (Revue scientif., 3e année, 1er sem., pag. 17—19).

Drake del Castillo E., Illustrationes florae insularum maris pacifici. Parisiis, fasc. I 1886, fasc. II 1887.

Duby, Nouveau genre des mousses pleurocarpes propre à la Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Bot. de France, t. XX, 1873, pag. 130—131, tab. I).

Duperry M. L., Voyage autour du monde. Exécuté par ordre du Roi sur la Corvette de Sa Majesté »La Coquille« pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825. Botanique par d'Urville, Bory de St. Vincent et A. Brongniart. Paris, 1829.

Forster J. R. et Forster G., Characteres generum plantarum, quas in itinere ad insulas maris australis collegerunt, descripserunt, delinearunt annis 1772—1775. Londini, 1776.

Forster G., Florulae insularum australium prodromus. Goettingae, 1786.

Forster G., De plantis esculentibus insularum oceani australis commentatio botanica. Berolini 1786.

Forster G., Herbarium australe. Goettingae, 1797.

Fournier E., Sur les fougères de le Nouvelle-Calédonie (Bull. Soc. Bot. de France, t. XVI, 1869, pag. 389 bis 394 et pag. 422—425).

Fournier E., Sur les fougères de la Nouvelle-Calédonie (l. c., t. XX, 1873 pag. XX—XXII).

Fournier E., Sur la dispersion géographique des fougères de la Nouvelle-Calédonie (Ann. d. sc. nat., sér. V, t. XIX, 1874, pag. 287—299).

Fournier E., Filices Novae-Caledoniae. Enumeratio monogr. (l. c., sér. V, t. XVIII, 1873, pag. 253—360).

Fournier E., Notes supplémentaires sur le genre Albizzia (Bull. Soc. Bot. de France, t. XII, 1865, pag. 398 bis 401).

Frauenfeld, G. v., Zur Flora und Fauna von Neu-Caledonien (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XVII, 1867, pag. 464—482).

Freycinet, L. de, Voyage autour du monde. Botanique par Ch. Gaudichaud. Paris, 1826.

Heckel, Sur le Fontainea Pancheri originaire de la Nouvelle-Calédonie (Journ. de Pharm. et de Chim., sér. IV, t. XVI, pag. 44—48).

Hooker J. D., Icones plantarum, vol. XVII, tab. 1601 (*Gleichenia moniliformis* Moore), tab. 1633 (*Adiantum monosorum* Baker); vol. XV, tab. 1434 (*Cyclocampe arundinacea* Benth.); vol. XII, tab. 1121 (*Normandia Neo-Caledonica* Hook. f.), tab. 1158 *Cyclophyllum Deplanchei* Hook. f.); vol. X, tab. 911 (*Asplenium Novae-Caledoniae* Moore), tab. 980 (*Notochlaena distans* Br.).

Hooker J. D., On Chortodes, a Subgenus of Flagellaria from the Isle of Pines, New Caledonia (Kew Journal of Bot., vol. VII, 1855, pag. 198—200, tab. VIII).

Jouan H., Recherches sur l'origine et la provenance de certains végétaux phanérogames observés dans les îles du Grand-Océan (Mém. de la Soc. imp. d. sc. nat. de Cherbourg, t. XI, 1865, pag. 80—178).

Jouan H., Les plantes alimentaires de l'Océanie (l. c., t. XIX, 1875, pag. 33—83).

Jouan H., Les plantes industrielles l'Océanie (l. c., t. XX, 1876, p. 145—240).

Letter from John Macgillivray, Esqu., Naturalist of H. M. Surveying-ship »Herald«, commanded by Capitain Denham dated Sydney (Kew Journ. of Bot., vol. VI, 1854, pag. 353—363).

Mettenius G., Filices Novae-Caledoniae (Ann. d. sc. nat., sér. IV, 1861, pag. 55—88).

Montrousier, Flore de l'île Art, près de la Nouvelle-Calédonie (Mém. de l'Acad. imp. de Lyon, vol. X, 1863, pag. 173).

Mueller Ferd., Baron v., Contributions to the Phytography of the New Hebrides in F. A. Campbell, »A Year in the New Hebrides«, Geelong, 1873.

Mueller Ferd., Baron v., A new Tree from the New Hebrides (Southern Science Record, 1881, Aug.).

Mueller Ferd., Baron v., Record of an undescribed Phajus from New Caledonia (l. c., vol. III, pag. 263 bis 264).

Mueller Ferd., Baron v., Record of an additional New Caledonian Liparis (l. c., New Series, vol. I, 1885, December).

Mueller Ferd., Baron v., Record of an hitherto undescribed Calanthe from New Caledonia (l. c.).

Mueller Ferd., Baron v., Observations on some Papuan and Polynesian Sterculiaceae (Victorian Naturalist, July 1886).

Nylander, Dr. W., Prodromus expositionis Lichenum Novae Caledoniae (Ann. d. sc. nat., sér. IV, t. XII, 1859, pag. 280—283).

Nylander, Dr. W., Expositio Lichenum Novae Caledoniae (Ann. d. sc. nat., sér. IV, t. XX, 1861, pag. 37 bis 54).

Pancher M., Description de l'Aralia tenuiflora de la Nouvelle-Calédonie (Adansonia, vol. X, 1871—1873, pag. 372—373).

Poisson J., Recherches sur les Casuarina et en particulier sur ceux de la Nouvelle-Calédonie (Nouv. Arch. du Musée, tab. X, 1876).

Poisson J., Les Éléocarpées de la Nouvelle-Calédonie (Illustr. hortic., 1874, pag. 15—17).
Reichenbach H. G. fil., Orchidologische Beiträge. (Linnaea, vol. XLI, pag, 17—98).
Sebert H., Notice sur les bois de la Nouvelle-Calédonie. Paris, 8o.
Seemann B., *Botryodendrum* Endl. = *Meryta* Forst. (Bonplandia, Jahrg. 10, 1862, pag. 294—295).
Seemann B., The Solana of tropical Polynesia (Seemann, Journ. of Bot., vol. I, 1863, pag. 206—211).
Seemann B., Flora vitiensis. London, 1865—1873.
Souberain J. L., Notes sur quelques produits de la Nouvelle-Calédonie (Journ. de Pharm. et de Chim., t. X, pag. 147—245).
Vanderbosch, Hymenophyllaceae Novae Caledoniae (Ann. d. sc. nat., ser. IV, 1861, pag. 88--91).
Van Heurk Dr. H. et Müller Dr. J., Observationes botanicae et descriptiones plantarum novarum herbarii Van Heurckiani. Anvers et Berlin, fasc. I 1870; fasc. II 1871.
Vieillard E., Études sur le genre Oxera et Deplanchea (Bull. de la Soc. Linn. de Normandie, vol. VII, 1862, pag. 88—97).
Vieillard E., Plantes de la Nouvelle-Calédonie (l. c., vol. IX, 1865, pag. 332—348).
Vieillard E., Notes sur quelques plantes de la Nouvelle-Calédonie (l. c., pag. 392—394).
Vieillard E., Notes sur quelques plantes intéressantes de la Nouvelle-Calédonie (l. c., vol. X, 1866, pag. 92 bis 112).
Vieillard E., Études sur les Palmiers de la Nouvelle-Calédonie (l. c., sér. II, vol. II, 1872, pag. 226—232).

Ausser diesen Arbeiten, welche zum grössten Theile speciell die Flora Neu-Caledoniens berücksichtigen, müssen zur Bestimmung noch De Candolle's »Prodromus« und alle Monographien über Familien und Gattungen, die auf genannter Insel vertreten sind, benützt werden.

Aufzählung der Arten.

Cruciferae.

Senebiera didyma Pers., Syn. plant., II, 1807, pag. 185.
Nakety; December.

Capparideae.

Gynandropsis pentaphylla DC., Prodr. I, 1824, pag. 238, Bot. Mag., tab. 1681.
Noumea; August.

Violarieae.

Agation Pancheri Brong. in Bull. Soc. Bot. France, VIII, 1861, pag. 79.
Houailou; December.

Portulaceae.

Portulaca quadrifida L., Mant., 1767, pag. 78; Hooker, Flor. Brit. Ind., I, pag. 247. Wight. Illustr., tab. 109.
In kümmerlichen Exemplaren um Noumea; December.

Guttiferae.

Montrouzeria sphaeroidea Panch., mss. f. Planchon et Triana, Mém. sur la fam. de Guttif. in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XIV, 1860, pag. 293.
Thio, bei der Wohnung des Dr. Treguier; December.

Malvaceae.

Sida carpinifolia L., F. Suppl., pag. 307; Cav., Diss., I, tab. 2, fig. 3, sub *Sida acuta*.
Ilôt de Freycinet; August.

Sida rhombifolia L., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 684; Cav., Diss., I, tab. 3, fig. 12; F. v. Mueller in Campbell, A Year in the New Hebr., Bot., pag. 8.
Noumea; August.

Abutilon indicum G. Don, Gen. syst., 1831, pag. 504; Wight, Icon., tab. 12.
Ilôt de Freycinet; August.

Hibiscus Manihot L., Spec. plant., 1753, pag. 696; Cav., Diss., III, tab. 63, fig. 2.
Nakety; December.

Hibiscus Rosa-Sinensis L., Spec. plant., 1753, pag. 694; Cav., Diss., III, tab. 69, fig. 2.
Noumea; August. Houailou, in Girard's Garten cultivirt; December.

Hibiscus tiliaceus L., Spec. plant., 1753, pag. 694, pag. 976; Wight, Icon., tab. 7.
Houailou; December. »*Bourao* der Eingeborenen, von denselben als Gespinnstpflanze verwendet.« Grunow in Sched.

Gossypium hirsutum L., Spec. plant., ed. II, 1763, pag. 975; Parlatore, Le Specie dei Cotoni, pag. 41.
Houailou; December.

Gossypium religiosum L., Syst. nat., 1735, pag. 462; Parlatore, Le Specie dei Cotoni, pag. 41.
Thio; November.

Sterculiaceae.

Melochia odorata L., f. Suppl. plant., 1781, pag. 302; F. v. Mueller in Campbell, Bot., pag. 9.
Thio; September. Canala; October.

Waltheria americana L., Spec. plant., ed. I, 1753, pag. 673.
Ilôt de Freycinet; August. Baie Langier auf Serpentinbergen; October.

Tiliaceae.

Dubouzetia campanulata Brong. et Gris, Bull. Soc. Bot. France, t. VIII, pag. 199; Brong. et Gris, Descript. de quelques pl. remarqu. in Nouvelle Archiv du Museum, t. IV, pag. 34, tab. 13.
Auf Serpentinbergen bei Tomo, November und bei Houailou, October.

Lineae.

Penicillanthemum racemosum Vieill., Notes sur quelques. pl. de la Nouv.-Cal., 1866, pag. 6.
Auf Serpentinbergen in der Baie Langier; October.

Geraniaceae.

Oxalis corniculata L., Spec. plant., 1735, pag. 435; F. v. Mueller in Campbell, Bot., pag. 6.
Ilôt de Freycinet; August.

Meliaceae.

Melia Azedarach L., Spec. plant., 1753, pag. 384; D. Cand., Monogr. plant., vol. I, 1878, pag. 451; Bot. Mag., tab. 1066.
Houailou, in Girard's Garten; October.

Dysoxylum chrysophyllinum D. Cand., Monogr. plant., vol. I, 1878, pag. 524.
Thio; November.

Rhamneae.

Colubrina asiatica Brong., in Ann. sc. nat., sér. I, t. X, pag. 369.
Colubrina capsularis Forst., Prodr., pag. 18.
Ilôt de Freycinet; August.

Sapindaceae.

Cardiospermum Halicacabum L., Spec. plant., 1753, pag. 366; F. v. Mueller in Campbell, Bot., pag. 9; Bot. Mag., tab. 1049.
Nakety und Houailou; October.

Dodonaea viscosa L., Mant., pag. 228; Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. I, pag. 475; Wight, Illustr., tab. 52.
Ilôt de Freycinet; August.

Leguminosae.

Crotalaria striata DC., Prodr., II, 1825, pag. 131; Bot. Mag., tab. 3200.
Noumea; August.

Indigofera Anil L., Mant., pag. 272; D. Cand., Prodr., II, 1825, Pag. 225.
Thio; September.

Sesbania aculeata var. *cannabina* Hook., Flor. of Brit. India, vol. II, 1879, pag. 115.
Sesbania cannabina Pers., Syn. plant., vol. II, 1805—1807, pag. 316.
Canala; October.

Clitoria Ternatea L., Spec. plant., 1753, pag. 753; Bot. Mag., tab. 1542.
Noumea, cultivirt; August.

Erythrina ovalifolia Roxb., Hort. Bengal., 1814, pag. 53; Hooker, Flor. of Brit. India, vol. II, 1879, pag. 189; Wight, Icon., tab. 247.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Canavalia obtusifolia DC., Prodr., vol. II, 1825, pag. 404; Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. II, pag. 256.
Noumea; November.

Vigna lutea A. Gray, Bot. Americ. Expl. Exped., vol. I, 1854, pag. 454; Bentham et Mueller, Flor. Austr., II, pag. 259.
Poro; October.

Dolichos Lablab L., Spec. plant., 1753, pag. 725; Bot. Mag., tab. 896.
Nakety, cultivirt; October.

Cajanus indicus Spreng., Syst. veg., 1826, pag. 248; Hooker, Flor. of Brit. India, vol. II, pag. 217.
Thio; September.

Caesalpinia sepiaria Roxb., Hort. Beng., 1814, pag. 32; Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. II, pag. 277; Wight, Icon., tab. 37.
Thio und Noumea; September.

Cassia occidentalis L., Spec. plant., 1753, pag. 377; D. Cand., Prodr., vol. II, pag. 497; Bot. Reg., tab. 83.
Noumea; August.

Cassia laevigata Will., Enum. plant. hort. bot. Berol., vol. I, 1809, pag. 441; Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. II, pag. 282.
Thio; September. Wahrscheinlich eingeschleppt, ebenso wie in Australien (vergl. Bentham et Mueller, l. c.).

Tamarindus indica L., Spec. plant., 1753, pag. 34; D. Cand., Prodr., II, pag. 488.
Noumea; November.

Mimosa pudica L., Spec. plant., 1753, pag. 518; D. Cand., Prodr., II, pag. 426.
Canala; October.
Var. *glabrata* DC., Prodr., II, 1825, pag. 426.
Tomo; November.

Leucaena glauca Benth., in Hooker, Journ. of Bot. bol., 1842, IV, pag. 416.
Canala; October.

Acacia Farnesiana Will., Spec. plant., vol. IV, 1805, pag. 1083; F. v. Mueller in Campbell, Bot., pag. 10.
Noumea; October.

Acacia spirorbis Labill., Sert. Austro-Caled., II, 1825, pag. 69, tab. 69.
Ilôt de Freycinet; August, fructificirend.

Acacia laurifolia Labill., Sert. Austro-Caled., II, 1805, pag. 68, tab. 68.
Ilôt de Freycinet; August.

Albizzia Poivana E. Fourn., in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, 1861, pag. 172.
Im Serpentingebirge um Méré; October.

Albizzia Lebbek Benth., in Lond. Journ. of Bot., vol. III, 1844, pag. 91.
Noumea, cultivirt; November.

Saxifrageae.

Pancheria elegans Brong. et Gris, in Ann. sc. nat., sér. V, t. I, 1864, pag. 375; Brong. et Gris, Descript. de quelques. pl. remarqu. de la Nouv.-Caléd., pag. 29, tab. 11.
Auf Serpentinbergen um Thio, September und in der Baie Langier, October.

Pancheria ferruginea Brong. et Gris, in Ann. sc. nat., sér. V, t. I, 1864, pag. 376.
Thio, auf Serpentinbergen; September.

Argophyllum Grunowii, n. sp. (tab. XII).

Frutex. Rami teretiusculi, brunei, imprimis apice versus ferrugineo-tomentosi. Folia alternantia, estipulata, petiolata, cum petiolis 20—35 mm. longis, oblonga-elliptica vel obovato-elliptica, utrinque attenuata, 60—85 mm. longa, 18—25 mm. lata, in margine revoluta, undulata, coriacea, penninervia, nervi laterales plurimum 5, omnes valde prominentes, supra primum puberula, dein glaberrima, vernicosa, olivacea; subtus praesertim ad nervos ferrugineo-tomentosa, cum tomento pallescente. Paniculae axillares, singulae, versus ramorum summitatem congestae et fere corymbum apicalem formantes. Pedunculi 70—110 mm. longi, folia multo superantes, albo-tomentosi, subsericei; bracteae lineares vel hic inde subspathulatae, integrae, 10—15 mm. longae, albo-tomentosae. Calyx bi-aut tribracteolatus, turbinatus, ovario adnatus, albido-tomentosus, 5-dentatus, dentes acuminati, erecti, 3—4 mm. longitudine petala fere aequantes. Petala 5, calycem vix superantia 3·5—5 mm. longa, aurantiaca dorso sericea e basi dilatata oblonga, subacuminata; coronae laciniae fere ad basim petalorum insertae, 10—12-fimbriatae, longitudine petala fere aequantes. Stamina 5, perigyna, cum filamentis subulatis, glabris, 2 mm. longis et antheris oblongo-ovatis, dorso affixis. Stylus simplex, brevis, teres, circa 22 mm. longus; stigma capitatum, glabrum. Germen convexum aut subhemisphaericum, glabrum, 2-, rarius 3-loculare, loculis 10—12 ovulatis, ovula triseriatim adnata. Capsulam maturam non vidi.

Habitat ad montes serpentinicas ad Thio. Floret septembro.

Differt ab *Argophyllo nitido* Forst., forma et indumento foliorum, eorum margine revoluto et nervis valde prominentibus, paucioribus; ab *Argophyllo elliptico* Labill., quam plantam indumente foliorum aequat, foliis acuminatis, longius petiolatis, inflorescentiae ramis albo-tomentosis; ab utraque sepalis longioribus, petala longitudine fere aequantibus et antheris longioribus.

Erklärung der Figuren: 1. Blühender Zweig in natürlicher Grösse. *a* Blüthe ($^4/_1$ nat. Gr.), *b* Durchschnitt einer Blüthe ($^8/_1$ nat. Gr.), *c* Blumenblatt mit anhängender Krone ($^8/_1$ nat. Gr.), *d* Kelchzipfel und Staubgefäss ($^8/_1$ nat. Gr.).

Rhizophoreae.

Bruguieria gymnorrhiza Lamk., Encycl. méth., vol. IV, 1789, pag. 696; Hooker, Icon. plant., tab. 397.

Am Meeresufer bei Thio; September.

Myrtaceae.

Baeckea virgata Andr., Bot. Rep., 1811, tab. 598; Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. III, pag. 81; Bot. Mag., tab. 2127.

Auf Serpentinbergen um Houailou, October und Thio, November.

Melaleuca leucadendron L., Mant., pag. 105; Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. III, pag. 142.

Houailou, October und Noumea November. »*Niauli* der Eingeborenen.«

Tristianopsis Guillainii Vieill., mss. f. Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. XIII, 1870—1871, pag. 384.

Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Tristaniopsis calobuxus Brong. et Gris, Bull. Soc. Bot. France, t. XII, 1863, pag. 372; Brong. et Gris, Descript. d. quelques pl. remarq., tab. 5.

Auf Serpentinbergen in der Baie Langier, October und um Thio, September.

Psidium pomiferum L., Spec. plant., 1753, pag. 470; D. Cand., Prodr., III, pag. 234.

Houailou; October. »*Guavave* der Eingeborenen.«

Jambosa Pseudo-Malaccensis Vieill., mss. f. Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. III, 1865, pag. 220.

Auf Serpentinbergen um Méré; October.

Fremya speciosa Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. III, 1865, pag. 228.

Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Lithrarieae.

Punica Granatum L., Spec. plant., 1753, pag. 472; Bot. Mag., tab. 634.

Cultivirt in Noumea; September.

Onagrarieae.

Jussieua suffruticosa L., Spec. plant., 1753, pag. 388; Lamk., Illustr., tab. 280, fig. 3.

Canala; October.

Passifloreae.

Passiflora quadrangularis L., Spec. plant., ed. II, 1763, pag. 1356; Bot. Reg., tab. 14.

Thio; September.

Ficoideae.

Mollugo nudicaulis Lamk., Encycl. méth., vol. IV, pag. 234; Hooker, Flor. of Brit. India, vol. II, pag. 664.

Thio; September.

Umbelliferae.

Apium leptophyllum F. Muell., Herb. f. Bentham et Mueller, Flor. Austral., III, 1866, pag. 372; *Helosciadum leptophyllum* Brong. et Gris in Bull. Soc. Bot. France, XII, 1865, pag. 272.

Noumea; September.

Rubiaceae.

Grisia frittilarioides Brong. in Bull. Soc. Bot. France, XII, 1865, pag. 406; Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. VI, 1866, pag. 256.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Lindenia Vitiensis Seem. in Bonplandia, 1862, pag. 33, tab. 8; Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. VI, pag. 258.
Thio, auf Serpentinbergen; September.

Guettarda speciosa L., Spec. plant., 1753, pag. 991; D. Cand., Prodr., IV, pag. 455; Bot. Reg., tab. 1393.
Ilôt de Freycinet; August.

Coffea arabica L., Spec. plant., 1753, pag. 172; D. Cand., Prodr., IV, pag. 499; Bot. Mag., tab. 1303.
Cultivirt in Thio und Houailou; September.

Normandia neocaledonica Hook. f. Icon., plant., II, 3th series, 1876, pag. 20, tab. 1121.
Auf Serpentinbergen um Houailou, October und Tomo, November.

Compositae.

Ageratum conyzoides L., Spec. plant., ed. II, 1763, pag. 1175; Bentham et Mueller, Flor. Austral., III, pag. 462; Hooker, Exot. Flor., tab. 15.
Ilôt de Freycinet; August.

Erigeron linifolius Willd., Spec. plant., 1797, pag. 1175; Bentham et Mueller, Flor. Austral., III, pag. 495.
Ilôt de Freycinet; August.

Vittadinia australis A. Rich. et Less., Flor. Nov. Zeel., pag. 250; Bentham et Mueller, Flor. Austral., III, pag. 490.
Ilôt de Freycinet.

Gnaphalium luteo-album L., Spec. plant., 1753, pag. 851; D. Cand., Prodr., VI, pag. 230.
Thio; September.

Parthenium Hysterophorus L., Spec. plant., 1753, pag. 988; D. Cand., Prodr., V, pag. 532.
Tomo; November.

Wedelia biflora DC. in Wight, Contr. Bot. India, 1834, pag. 18; Wight, Icon., tab. 1108.
Thio; September.

Wollastonia strigulosa DC. in Nouv. Arch. du Musée, vol. III, pag. 414; D. Cand., Prodr., V, pag. 548.
Ilôt de Freycinet; August.

Bidens pilosa L., Spec. plant., 1753, pag. 831; D. Cand., Prodr., V, pag. 579.
Poro; October.

Bidens bipinnata L., Spec. plant., 1753, pag. 831; D. Cand., Prodr., V, pag. 603.
Ilôt de Freycinet; August.

Glossogyne tenuifolia Cass., Dict., LI, pag. 475; D. Cand., Prodr., V, pag. 632.
Bidens tenuifolia Labill., Sert. Austro-Caled., II, pag. 44, tab. 45.
Noumea; October.

Cotula australis Hook. f., Flor. Nov. Zeel., I, 1853, pag. 128; Hooker, f. Flor. Tasman., I, 1860, pag. 191, tab. 50, A.
Ilôt de Freycinet; August.

Myriogyne minuta Less. in Linnaea, VI, 1831, pag. 219; D. Cand., Prodr., VI, pag. 139; F. v. Mueller, Plant. Vict., tab. 41.
Houailou; October.

Goodeniaveae.

Scaevola Koenigii Vahl., Symb., III, pag. 36; D. Cand., Prodr., VII, pag. 505.
Scaevola lobelia De Vriese, Good., pag. 20; Bot. Mag., tab. 2732.
Houailou; October.

Scaevola montana Labill., Sert. Austro-Caled., II, 1825, pag. 41, tab. 42; D. Cand., Prodr., VII, pag. 506.
Thio; September.

Scaevola Beckii, n. sp. (tab. XIII, Fig. 1).

Frutex. Rami teretes, fusci, glabriusculi, axillis foliorum lana sericea, ochracea. Folia oblongo-obovata, obtuse acuminata, 90—130 mm. longa, 15—30 mm. lata, in petiolum 10—12 mm. longum sensim attenuata, coriacea, margine revoluta, glaberrima, supra primum viridia, dein fuscescentia, subtus pallidiora; penninervia, nervus primarius prominens. Inflorescentia axillaris, racemosa, cymis foliolatis composita, folia valde superans. Pedunculi 150—180 mm. longi, pubescentes. Bracteae oppositae, in axillis lanatae, brevissime petiolata, oblongo-ellipticae vel obovatae, obtusiusculae, hirsutae, margine revolutae, 8—20 mm. longae, 6—8 mm. latae. Calyx cylindraceus, hirsutus; dentes calycis parvi, erecti, ovoidei, obtusi, hirsuti. Corollae tubus 5—6 mm. longus, unilateraliter fissus, intus pilosus, extus hirsutus, flavidus; limbi segmenta 5, 6—8 mm. longa, circa 2 mm. lata, lineari-lanceolata, acuta, nervis 5, quorum medius crassior, ad marginem utrumque ala praedita. Stamina 5, in basi corollae inserta, corollae tubi longitudinem non aequantia; filamenta tortuosa. Germen calyce connatus, mono-locularis, 2-ovulatus; stylus exsertus, 6—8 mm. longus, in parte inferiori cum pilis patentibus, subtus glaberiusculus; indusium hemisphaericum, margine breviter ciliato-barbatum. Fructus hirsutus, mono-spermus.

Habitat in montibus ad Thio; September.

Scaevola ex sectione *Xerocarpearum* Benth. et Muell., Flor. Austral., vol. IV, pag. 84, serie *Monospermarum*, l. c., pag. 85, inflorescentia excellens.

Salutavi hanc pulchram plantam nomine viri clarissimi, D. Dr. G., equitis de Beck in sincerrimam tesseram rarae erga me benevolentiae, quacum mihi tantopere exoticarum stirpium facilitavit studium.

Erklärung der Abbildungen: 1. Blühender Zweig ($^3/_2$ nat. Gr.), *a* Blüthe ($^3/_1$ nat. Gr.), *b* Griffel ($^3/_1$ nat. Gr.), *c* Indusium von vorne gesehen ($^6/_1$ nat. Gr.), *d* Indusium im Längsschnitt ($^8/_1$ nat. Gr.), *e* Frucht ($^4/_1$ nat. Gr.), *f* Querschnitt durch die Frucht ($^8/_1$ nat. Gr.).

Epacrideae.

Leucopogon albicans Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. II, 1864, pag. 155.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Cyathopsis floribunda Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. II, 1864, pag. 155.
Auf Serpentinbergen um Méré; October.

Dracophyllum amabile Brong. et Gris in Ann. sc. nat., ser. V, t. II, 1864 pag. 157.
Um Méré et Houailou; October.

Dracophyllum verticillatum Labill., Relat. du voyage, t. II, 1799, pag. 211, tab. 40.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Plumbagineae.

Plumbago zeylanica L., Spec. plant., 1753, pag. 151; D. Cand., Prodr., XII, pag. 691; Bot. Reg., 1846, tab. 23.
Thio; September.

Oleaceae.

Jasminum Sambac Willd., Spec. plant., 1797, pag. 35; D. Cand., Prodr., VIII, pag. 301; Bot. Mag., tab. 1785.
Noumea; November.

Jasminum simplicifolium Forst., Prodr., 1786, pag. 3; Bot. Mag., tab. 980.
Nakety; October.

Apocyneae.

Melodinus phyllireaeoides Labill., Sert. Austro-Caled., I, 1824, pag. 29, tab. 33.
Bicorona phyllireaeoides DC. in Prodr., VIII, pag. 330.
Ilôt de Freycinet; August.

Vinca rosea L., Spec. plant., ed. II, 1762, pag. 305; D. Cand., Prodr., VIII, pag. 382; Bot. Mag., tab. 248.
Noumea; August.

Alstonia Vieillardii v. Heurck et Muell. Arg. in Flora, 1870, pag. 171.
Thio; October.

Alstonia Legouixiae v. Heurck et Muell. Arg. in Flora, 1870, pag. 171.
Thio; September.

Asclepiadeae.

Asclepias curassavica L., Syst. veg., 1774, pag. 289; D. Cand., Prodr., VIII, pag. 566; F. v. Mueller in Campbell, Bot., pag. 19; Bot. Reg., tab. 81.
Ilôt de Freycinet; August. »Von Taiti eingewandert, jetzt ein lästiges Unkraut: ‚plantes des gensdarmes‘.« Grunow in sched.

Gentianeae.

Erythraea australis R. Br., Prodr., 1810, pag. 451; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 371.
Thio; September.

Lymnanthemum indicum Thw., Enum. pl. Ceyl., 1864, pag. 205; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 378; Bot. Mag., tab. 658.
Nakety auf Tarofeldern, October und Houailou, October.

Boragineae.

Cordia Myxa L., Spee. plant., 1753, pag. 190; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 386; Wight, Illustr., tab. 169.
Ilôt de Freycinet; August und auf Serpentinbergen um Thio: October.

Convolvulaceae.

Ipomaea palmata Forsk., Descript., 1775, pag. 43; D. Cand., Prodr., IX, pag. 386; Bot. Reg., tab. 632.
Houailou und Thio; October.

Ipomaea congesta R. Brown, Prodr., 1810, pag. 485; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 417.
Poro; October.

Ipomaea Turpethum R. Brown, Prodr., 1810, pag. 485; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 418; Bot. Mag., tab. 2093.
Poro; October.

Ipomaea tuberosa L., Spec. plant., 1753, pag. 160; Chois. in D. Cand., Prodr., IX, pag. 362; Bot. Reg., tab. 768.
Noumea; November.

Ipomaea coccinea L., Spec. plant., 1753, pag. 160; Hooker, Flor. of Brit. India, IV, pag. 199; Bot. Mag., tab. 221.
Houailou; October. St. Vincent, cultivirt; November.

Polymeria pusilla R. Brown, Prodr., 1810, pag. 488; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 434.
Noumea; October.

Solanaceae.

Solanum sodomaeum L., Spec. plant., 1753, pag. 187; Dun. in D. Cand., Prodr., XIII, 1, pag. 366; Lamk., Encycl., tab. 115.
Noumea; August.

Solanum nigrum L., Spec. plant., 1753, pag. 186; Dun. in D. Cand., Prodr., XIII, 1, pag. 50.

Solanum Austro-Caledonicum Seem. in Journ. of Bot., I, 1863, pag. 209.
Ilôt de Freycinet; August.

Physalis indica Lamk., Dict. encycl., II, 1790, pag. 102; Dun. in D. Cand., Prodr., XIII, 1, pag. 433.
Thio; September.

Capsicum frutescens L., Spec. plant., 1753, pag. 189; D. Cand., Prodr., XIII, 1, pag. 413.
Houailou; October.

Datura suaveolens Humb. et Bonpl. ined. e Willd., Enum., 1809, pag. 227; f. Dun. in D. Cand., Prodr., XIII, 1, pag. 545.
Thio, cultivirt; September.

Nicotiana Tabacum L., Spec. plant., 1753, pag. 80; Dun. in D. Cand., Prodr., XIII, 1, pag. 557; Lamk., Illustr., tab. 113.
Thio; September.

Duboisia myoporioides R. Brown, Prodr., 1810, pag. 488; Bentham et Mueller, Flor. Austral., IV, pag. 474; Endl., Icon., tab. 77.
Noumea; November.

Scrophularineae.

Rusellia juncea Zuccar. in Flora, 1832, V, 2. Beil., pag. 99; Bentham in D. Cand., Prodr., X, pag. 332; Bot. Reg., tab. 1773.
Noumea, cultivirt (?); November.

Angelonia salicariaefolia Humb. et Bonpl., Plant. aequin., II, 1809, pag. 92, tab. 108; Bentham in D. Cand., Prodr., X, pag. 254.
Noumea, cultivirt; November.

Bignoniaceae.

Bignonia venusta Ker. in Bot. Reg., III, 1817, tab. 249; D. Cand., Prodr., IX, pag. 158.
Noumea, cultivirt; November.

Acanthaceae.

Thunbergia alata Sims. in Bot. Mag., LII, 1825, tab. 2591; D. Cand., Prodr., XI, pag. 58.
Noumea; November.

Dilivaria ilicifolia Juss., Gen. plant., 1774, pag. 103; D. Cand., Prodr., XI, pag. 272; Wight, Icon., tab. 459.
Thio, am Flussufer; September.

Myoporineae.

Myoporum acuminatum R. Brown, Prodr., 1810, pag. 515; Bentham et Mueller, Flor. Austral., V, pag. 3.
Ilôt de Freycinet; August.

Myoporum obscurum Endl., Prodr., Flor. Norf., 1833, pag. 54; D. Cand., Prodr., XI, pag. 707.
Ilôt de Freycinet; August.

Verbenaceae.

Lantana Camara L., Spec. plant., 1753, pag. 627; D. Cand., Prodr., XI, pag. 598; Lodd., Bot. Cab., tab. 1171.
»Verderbliches Unkraut, welches grosse Culturflächen bedeckt. Von einem Gartenliebhaber leider eingeführt.« A. Grunow in sched.

Lantana Sellowiana Lk. et Otto, Plant. sel. hort. Berol., 1820—1828, pag. 107; Schauer in D. Cand., Prodr., XI, pag. 604; Bot. Mag., tab. 2981.
Noumea; August.

Lippia nodiflora Rich. in Michx., Flor. Bor. Am., II, 1803, pag. 15; Schauer in D. Cand., Prodr., pag. 585; F. v. Mueller in Campbell, Bot., pag. 16.
Noumea; August und Houailou; October.

Stachytarpha dichotoma Vahl., Enum., I, 1804, pag. 207; D. Cand., Prodr., XI, pag. 561; Bot. Mag., tab. 1848.
Noumea; August.

Verbena venosa Gill. et Hook., Bot. Misc., I, 1830, pag. 167; Schauer in D. Cand., Prodr., XI, pag. 541; Bot. Mag., tab. 3127.
Noumea; November.

Verbena bonariensis L., Spec. plant., 1753, pag. 20; Schauer in D. Cand., Prodr., XI, pag. 541.

Vitex trifolia L., f. Suppl. plant., 1781, pag. 293.
α) obovata Benth., in Bentham et Mueller, Flor. Austral., V, 1870, pag. 67.
Houailou, auf Serpentinbergen; October.
β) acutifolia Benth.
Ilôt de Freycinet, August und Noumea, October.

Clerodendron inerme R. Brown, Prodr., 1810, pag. 511; Bentham et Mueller, Flor. Austral., V, pag. 61.
Ilôt de Freycinet; August.

Avicennia officinalis L., Spec. plant., 1753, pag. 110; Schauer in D. Cand., Prodr., XI, pag. 700; Wight, Icon., tab. 1481.
Tomo; November. Ilôt de Freycinet; August.

Labiatae.

Plectranthus parviflorus Willd., Enum. plant. hort. Berol., X, 1809, tab. 65 f. Bentham in D. Cand., Prodr., XII, pag. 67; Bentham et Mueller, Flor. Austral., V, pag. 78; Bot. Reg., tab. 1098.

Salvia coccinea L., Mant., pag. 88; Bentham in D. Cand., Prodr., XII, pag. 343.
Noumea, cultivirt; August.

Salvia occidentalis Swartz, Flor. Ind. occ., I, 1797, pag. 43; Bentham in D. Cand., Prodr., XII, pag. 296.
Noumea, cultivirt (?); August.

Stachys arvensis L., Spec. plant., ed. II, 1763, pag. 814; Bentham in D. Cand., Prodr., XII, pag. 477.
Ilôt de Freycinet; August.

Leonurus sibiricus L., Spec. plant., 1753, pag. 584; Bentham in D. Cand., Prodr., XII, pag. 501; Reichb., Icon. Bot., tab. 337.

Teucrium canadense L., Spec. plant., 1753, pag. 564; Bentham in D. Cand., Prodr., XII, pag. 581.
Thio; September.

Nyctagineae.

Bougainvillea spectacilis Willd., Spec. plant., II, 1833, pag. 348; Chois. in D. Cand., Prodr., XIII, 2, pag. 437; Bot. Mag., tab. 4810.
Noumea, cultivirt; August.

Amarantaceae.

Achyranthes argentea Lamk., Dict. encycl., I, 1789, pag. 545; Moqu. in D. Cand., Prodr., XIII, 2, pag. 315; Lamk., Illustr., tab. 168, fig. 1.
Ilôt de Freycinet; August.

Chenopodiaceae.

Salsola Kali L., Spec. plant., 1753, pag. 222; Moqu. in D. Cand., Prodr., XIII, 2, pag. 187.
Ilôt de Freycinet; August.

Chenopodium ambrosioides L., Spec. plant., 1753, pag. 219; Moqu. in D. Cand., Prodr., XIII, 2, pag. 72.

Polygonaceae.

Coccoloba platyclada F. v. Muell. in Bot. Mag., vol. LXXXIX, 1863, tab. 5382.
Houailou, in Girard's Garten; October.

Nepenthaceae.

Nepenthes Vieillardii Hook. f. in D. Cand., Prodr., vol. XVII, 1873, pag. 104.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Piperaceae.

Peperomia leptostachya Hook. et Arn., Bot. Beech., 1841, pag. 96; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VI, pag. 216.
Ilôt de Freycinet; August.

Monimiaceae.

Amborella trichopoda Baill. in Adansonia, X, 1873, pag. 355; Bentham et Hooker, Gen. plant., III, pag. 142.
Auf Serpentinbergen um Thio, ♂; September.

Thymelaceae.

Wikstroemia indica C. A. Meyer in Bull. Acad. sc. Pétersbourg, IV, no. 4, pag. 357; Hooker et Arn., Bot. Beech., tab. 15.
Ilôt de Freycinet; August.

Proteaceae.

Grevillea Gillivrayi Hook. in Journ. of Bot., vol. VI, 1854, pag. 358; vol. VII, tab. 1.
Méré, October und Thio, September.

Grevillea macrostachya Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. III, 1865, pag. 199.
Méré, auf Serpentinbergen; October.

Stenocarpus Forsteri R. Brown in Trans. Linn. Soc., vol. X, 1810, pag. 201.
Embothrium umbellatum Forst., Gen., pag. 16, tab. 8, fig. *a*.
β) Billardieri Brong. et Gris in Ann. sc. nat., sér. V, t. III, 1865, pag. 204.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Stenocarpus Grunowii n. sp. (Taf. XIII, Fig. 2).

Frutex omnino glaberrimus. Rami stricti, juveniles subangulosi, brunnei. Folia alternantia, subcoriacea, breviter (4—6 mm.) petiolata, 3—4-pinnatifida; laciniis oppositis, linearibus, apice rotundatis, supra subcanaliculatis, fuscescentibus, nitidis, subtus pallidioribus, enervis, minutissime punctulatis, in margine parum revolutis. Pedunculi axillares, solitarii, 25—35 mm. longi, folia circa duplo superantes; umbellae 5—7 florae; folioli involucri 3, parvi, 1·5—2 mm. longi, ovato-lanceolati. Pedicelli 8—10 mm. longi, apice oblique incrassati, striati. Flores parum irregulares; segmenta perianthii per anthesim usque ad basim fissa, revoluta. Antherae in laminis concavis sessiles, parvae, ovatae-oblongae. Ovarium (4—6 mm.) stipitatum; stylus elongatus, recurvatus; stigma laterale, hypocrateriforme; ovula 6—8, biseriatim imbricata. Fructus folliculus, coriaceus, angustatus, 40—50 mm. longus, 5—7 mm. latus, stylo deciduo; seminibus 3—4, apice in alam 8—12 mm. longam, lanceolato-angustatam productis.

Habitat in montibus ad Thio; September.

Ab omnibus Stenocarpis foliis pinnatifidis bene distinguenda foliis breviter pedicellatis et pedunculis folia circa duplo superantibus.

Erklärung der Figuren: 2. Ein Zweig in natürlicher Grösse; *g* Blüthe ($^2/_1$ nat. Gr.), *h* Blüthenboden im Längsschnitte ($^5/_1$ nat. Gr.), *i* Spitze des Perigonblattes mit den Antheren ($^4/_1$ nat. Gr.), *k* Narbe, von vorne gesehen ($^4/_1$ nat. Gr.), *l* Längsschnitt durch das Ovarium ($^{18}/_1$ nat. Gr.).

Euphorbiaceae.

Euphorbia Drummondi Boiss., Cent. Euphorb., pag. 14; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VI, pag. 49.
Ilôt de Freycinet; August.

Euphorbia pilulifera L., Amoen. acad., III, 1756, pag. 114; Boiss. in D. Cand., Prodr., XV, 2, pag. 21.
Ilôt de Freycinet; August.

Phyllanthus Vespertilio Baill. in Adansonia, II, 1861, pag. 233; Mueller Arg. in D. Cand., Prodr., XV, 2, pag. 317.
Houailou; October.

Phyllanthus rufidulus Muell. Arg. in Linnaea, XXXII, 1863, pag. 27; Mueller Arg. in D. Cand., Prodr., pag. 384.
Ilôt de Freycinet; August.

Phyllanthus Klotzschianus Muell. Arg. in Linnaea, vol. XXXII, 1863, pag. 53 et in D. Cand., Prodr., XV, 2, pag. 429.
Auf Serpentinbergen in der Baie Langier; October.

Breynia disticha α) neocaledonica Muell. Arg. in D. Cand., Prodr., XV, 2, 1862 bis 1866, pag. 439.
Thio; September.

Croton insularis Muell. Arg. in D. Cand., Prodr., XV, 2, 1862—1866, pag. 527.
Ilôt de Freycinet; August. Thio auf Serpentinbergen; October.

Manihot utilissima Pohl, Plant. bras., Icon. et descript., I, 1827, pag. 32, tab. 24; Mueller, Arg. in D. Cand., Prodr., XV, 2, pag. 1064.
Cultivirt um Thio; September.

Urticaceae.

Ficus prolixa Forst., Flor. ins. Austral., Prodr., 1786, pag. 77; Bureau in Ann. sc. nat., sér. V, t. XIV, pag. 247.
Thio; September.

Ficus edulis Bureau in Ann. sc. nat., sér. V, t. XIV, 1871—1872, pag. 271.
Poro; October.

Artocarpus incisa L. f., Suppl., 1781, pag. 411; Bot. Mag., tab. 2869—2871.
Houailou; October.

Pipturus incanus var. *pellucidus* Wedd., in D. Cand., Prodr., XVI, 1, 1869, pag. 235/19.
Urtica pellucida Labill., Sert. Austro-Caled., II, pag. 79, tab. 80.
Mey bei Thio; October.

Casuarineae.

Casuarina equisetifolia Forst., Charact. gen. plant. maris austral., 1786, pag. 103, tab. 52; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VI, pag. 197.
Ilôt de Freycinet; August.

Coniferae.

Araucaria Cookii R. Brown ex Don in Linn. Soc. Trans., XVIII, 1818, pag. 164; Brong. et Gris, in Ann. sc. nat., sér. V, t. XIII, pag. 352; Bot. Mag., tab. 4635.
Thio, September und Méré, October.

Cycadaceae.

Cycas circinalis L., Spec. plant., 1753, pag. 1188; D. Cand., Prodr., XVI, 2, 1868, pag. 526; Bot. Mag., tab. 2826—2827.
Thio; September.

Orchideae.

Spathoglottis Deplanchei Rchb. f. in Linnaea, vol. XLI, 1877, pag. 86.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Phajus grandifolius Lour., Flor. Cochin., II, 1790, pag. 529; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VI, pag. 304; Bot. Mag., tab. 1924.
Méré; October.

Eriaxis rigida Rchb. f. in Linnaea, vol. XLI, 1877, pag. 63.
Auf Serpentinbergen um Thio, September und in der Baie Langier, December.

Caladenia carnea R. Brown, Prodr., 1810, pag. 417; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VI, pag. 386; Hooker, f. Flor. Tasm., II, tab. 124 a.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Caladenia (Liperanthus) gigas Rchb. f. in Linnaea, vol. XLI, 1877, pag. 56.
In der Baie Langier auf Serpentinbergen; October.

Amaryllideae.

Crinum pedunculatum R. Brown, Prodr., 1810, pag. 297; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VI, pag. 455.
Houailou; October.

Liliaceae.

Geitonoplesium cymosum A. Cunn. in Bot. Mag., vol. XLIX, 1832, tab. 3131; Baker in Journ. Linn. Soc., XIV, pag. 572.
Nakety; October.

Cohnia neocaledonica Baker in Journ. Linn. Soc., XIV, 1875, pag. 546.
Houailou; October.

Dianella ensifolia Red., Liliac., 1802—1816, tab. 1; Baker in Journ. Linn. Soc., XIV, pag. 577; Bot. Mag., tab. 1404.
Thio; September.

Commelinaceae.

Commelina cyanea R. Brown, Prodr., 1810, pag. 269; C. B. Clarke in D. Cand., Mon., vol. III, 1881, pag. 147.
Nakety; October.

Flagellarieae.

Joinvillea Gaudichaudiana Brong. et Gris., Bull. Soc. Bot. France, t. VIII, 1861, pag. 269.
Thio; September.

Pandaneae.

Freycinetia Gaudichaudii Br. et Benn., Plant. jav. rar., I, 1838, pag. 31, tab. 9; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 151.
Houailou; October.

Aroideae.

Colacasia Antiquorum var. *esculenta* Engler in D. Cand., Monogr., II, 1879, pag. 492.
Thio; September.

Lemnaceae.

Lemna minor L., Spec. plant., 1753, pag. 970; Hegelm., Lemnac., pag. 142, tab. 9—10.
In Gräben zwischen Feldern bei Nakety und Canala; October.

Najadaceae.

Potamogeton pectinatus L., Spec. plant, 1753, pag. 127; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 174; Reichb., Icon. flor. Germ., VII, tab. 19, fig. 30.
Houailou; October.

Najas tenuifolia R. Brown, Prodr., 1810, pag. 345; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 181.
Houailou; October.

Cyperaceae.

Kyllingia monocephala Rottb., Icon. et descript. pl., 1876, pag. 13, tab. 4, fig. 4. Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 251.
Noumea; November.

Fimbristylis diphylla Vahl., Enum., II, 1806, pag. 289; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 311; Mueller in Campbell, Bot., pag. 25.
Houailou; October.

Scirpus lacustris L., Spec. plant., 1753, pag. 47; Boek. in Linnaea, XXXVI, pag. 712.

Cyclocampe arundinacea Benth., in Bentham et Hooker, Gen. plant., III, 1883, pag. 1063.
Carpha arundinacea Brong. in Duperry, Voyage Coq. Bat., pag. 169, tab. 30.;
Thio; September.

Gramineae.

Paspalum scrobiculatum L., Mant., I, 1767, pag. 29; Trin., Spec. Gram., II, tab. 143; Balansa in Bull. Soc. Bot. France, XIX, pag. 323.
Thio; September.

Panicum crus-galli L., Spec. plant., 1753, pag. 56; Trin., Spec. Gram., tab. 161 et 162.
Houailou; October.

Panicum effusum R. Brown, Prodr., 1810, pag. 191; Trin., Spec. Gram., tab. 244.
Ilôt de Freycinet; August.

Panicum sanguinale L., Spec. plant., 1753, pag. 57; Trin., Spec. Gram., tab. 93 et 162.
Thio; September.

Panicum colonum L., Spec. plant., ed. II, 1762, pag. 84; Trin., Spec. Gram., tab. 160.
Noumea; November.

Cenchrus anomoplexis Labill., Sert. Austro-Caled., I, 1824, pag. 14, tab. 19; Balansa in Bull. Soc. Bot. France, XIX, pag. 326.
Thïo; September.

Stenotaphrum subulatum Trin., Spec. Gram., III, 1836, tab. 360; Balansa in Bull. Soc. Bot. France, pag. 321.
Houailou; October.

Ischaemum muticum L., Spec. plant., 1753, pag. 1049; Kunth., Enum., I, pag. 512; Balansa in Bull. Soc. Bot. France, XIX, pag. 223.
Houailou; October.

Ischaemum intermedium Brong. in Duperry, Voyage, 1829, pag. 73; Kunth., Enum., I, pag. 514.
Houailou; October.

Chrysopogon parviflorus Benth., in Bentham et Mueller, Flor. Austral., vol. VII, 1878, pag. 538.
Andropogon micranthus Kunth, Enum., I, pag. 504.
Ilôt de Freycinet; August.

Andropogon sericeus R. Brown, Prodr., 1810, pag. 201; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 529.
Ilôt de Freycinet; August.

Andropogon Allionii DC., Flor. France, III, 1815, pag. 97; Kunth., Enum., I, pag. 486.
Ilôt de Freycinet; August.

Anthistiria gigantea Cav., Icon. et descript. plant., V, 1799, pag. 36, tab. 448; Balansa in Bull. Soc. Bot. France, XIX, pag. 319.
Ilôt de Freycinet; August.

Sporobolus indicus R. Brown, Prodr., 1810, pag. 170; Kunth., Enum., I, pag. 211.
Thio; September.

Cynodon Dactylon Pers., Synops. plant., I, 1805, pag. 85; Kunth., Enum., I, pag. 259.
Ilôt de Freycinet, August und Noumea, October,

Eragrostis Brownii Nees in Steud., Synops. plant. Gram., I, 1855, pag. 279; Bentham et Mueller, Flor. Austral., VII, pag. 646.
Houailou; October.

Filices.

Fourniera Novae-Caledoniae Bommer in Bull. Soc. Bot. France, 1873, pag. XIX; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 349.
Alsophila Novae-Caledoniae Mett., fil., Nov.-Caled., no. 100.
Auf Serpentinbergen um Méré; October.

Dicksonia dubia Gaud., in Freycinet, Voyage Bat., 1826, pag. 367; Hooker, Spec. fil., I, p. 71, tab. 24 C.
Thio; September.

Trichomanes rigidum Swartz, Flor. Ind. occ., 1797—1806, pag. 1738; Hooker, Spec. fil., I, pag. 133.
Thio; September.

Lindsaya Moorei Fourn. in Ann. sc. nat., sér. V, XVIII, 1873, pag. 336.
Davallia Morei Hook., A sec. Cent. of Ferns, tab. 53.
Thio; September.

Lindsaya elongata Labill., Sert. Austro-Caled., I, 1824, pag. 6, tab. 9; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 331.
Auf Serpentinbergen um Thio, September und Méré, October.

Adiantum hispidulum Swartz, in Schrad., Journ. f. d. Bot., II, 1800, pag. 82; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 60.
Ilôt de Freycinet, August und Thio, September.

Pteris ensiformis Burm., Flor. Ind., 1768, pag. 230; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 321.
Ilôt de Freycinet; August.

Pteris Novae-Caledoniae Hook., Spec. fil., 1858, pag. 189; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 66.
Thio; September.

Pteris esculenta Forst., Prodr., 1786, pag. 79, no. 418; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 68.
Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Lomaria gibba Labill., Sert. Austro-Caled., I, 1824, pag. 3, tab. 4 et 5; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 314.
Houailou und Thio; September.

Lomaria obtusata Labill., Sert. Austro-Caled., I, 1824, pag. 4, tab. 6; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 314.
Auf Serpentinbergen um Méré; October.

?*Lomaria subcordata* Fourn., in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, 1873, pag. 316.
Thio; October. Steriler Wedel.

Asplenium nidus L., Spec. plant., 1753, pag. 1079; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 72.
Houailou; October.

Aspidium molle Swartz in Schrad., Journ. f. d. Bot., II, 1800, pag. 280; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 76.
Thio; September.

Polypodium irioides Willd., Spec. plant., t. V, 1810, pag. 166.
Microsorium irioides Fée, Gen., pag. 268; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 288.
Thio; September.

Polypodium Phymatodes L., Mant., pag. 360.
Phymatodes vulgaris Presl., Tent., pag. 196; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 287.
Ilôt de Freycinet; August.

Polypodium glabrum Mett., Polypod., pag. 123.

Cyclophorus glaber Desv. in Berl. Mag., V, pag. 301; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 286.

Thio; September.

Notochlaena distans R. Brown, Prodr., 1810, pag. 146; Labill., Sert. Austro-Caled., I, pag. 4, tab. 8.

Cheilanthes distans Mett., Cheil., no. 19, et in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 66.

Ilôt de Freycinet; August.

Schizaeazeae.

Schizaea Forsteri Spreng., Anleit. z. Kenntn. d. Gewächse, III, 1864, pag. 175; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 354.

Thio; September.

Schizaea intermedia Mett. in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, 1861, pag. 86; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 352.

Ilôt de Freycinet; August.

Lygodium reticulatum Schkuhr, Spec. fil., 1809, pag. 139, tab. 139; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 86.

Thio; September.

Ophioglossaceae.

Helminthostachys zeylanica Hook., A sec. Cent. of Ferns, 1861, pag. et tab. 94; Fournier in Ann. sc. nat., sér. V, t. XVIII, pag. 360.

Thio; September.

Lycopodiaceae.

Lycopodium densum Labill., Plant. Nov. Holl., II, 1806, pag. 104, tab. 251, fig. 1; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 87.

Auf Serpentinbergen um Thio; September.

Selaginella flabellata Spring., Monogr. Lycopod., II, 1842, pag. 174.

Méré auf Serpentinbergen; September.

Equisetaceae.

Equisetum elongatum Willd., Spec. plant., V, 1810, pag. 8; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 87.

Azolla pinnata R. Brown in Flind., Voyage, II, 1814, pag. 611, tab. 10; Mettenius in Ann. sc. nat., sér. IV, t. XV, pag. 88.

In Gräben zwischen Feldern bei Nakety; October.

Erklärung der Tafeln.

Tafel XII.

Argophyllum Grunowii A. Zahlbr.

Blühender Zweig in natürlicher Grösse:

a) Blüthe ($^4/_1$ nat. Gr.).
b) Durchschnitt einer Blüthe ($^8/_1$ nat. Gr.).
c) Blumenblatt mit anhängender Krone ($^8/_1$ nat. Gr.).
d) Kelchzipfel und Staubgefäss ($^8/_1$ nat. Gr.).

Tafel XIII.

Fig. 1. *Scaevola Beckii* A. Zahlbr.

Blühender Zweig ($^3/_2$ nat. Gr.):

a) Blüthe ($^3/_1$ nat. Gr.)
b) Griffel ($^3/_1$ nat. Gr.).
c) Indusium, von vorne gesehen ($^6/_1$ nat. Gr.).
d) Indusium, in Längsschnitt ($^8/_1$ nat. Gr.).
e) Frucht ($^4/_1$ nat. Gr.).
f) Querschnitt durch die Frucht ($^8/_1$ nat. Gr.).

Fig. 2. *Stenocarpus Grunowii* A. Zahlbr.

Ein Zweig in natürlicher Grösse:

g) Blüthe ($^2/_1$ nat. Gr.).
h) Blüthenboden im Längsschnitte ($^5/_1$ nat. Gr.).
i) Spitze des Perigonblattes mit den Antheren ($^4/_1$ nat. Gr.).
k) Narbe, von vorne gesehen ($^4/_1$ nat. Gr.).
l) Längsschnitt durch das Ovarium ($^{18}/_1$ nat. Gr.).



Autor del. A. Swoboda lith.

Druck v. Th. Bannwarth, Wien.




1.
2.
a
c
d
e
f
g
h
i
k
l



Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee.

Beschreibender Katalog einer Sammlung im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Von

Dr. O. Finsch
in Bremen.

Zweite Abtheilung: Neu-Guinea.

Mit zwölf Tafeln (Nr. XIV—XXV) und 36 Abbildungen im Texte.

Neu-Guinea, neben Borneo und Madagascar die grösste Insel der Welt, mit einem Flächenraume von über 785.000 Quadratkilometer (mehr als 14.000 deutsche geographische Quadratmeilen), ungefähr so gross als Spanien und Italien zusammen, zählt noch immer zu den unbekanntesten Gebieten des Erdrundes. Schon seit Anfang dieses Jahrhunderts bis zum 141. Meridian von Holland beansprucht, ist die etwas grössere östliche Hälfte im Jahre 1884 zwischen England und Deutschland getheilt worden.

I. Englisch-Neu-Guinea

umfasst das Festland östlich vom 141. Meridian, nördlich bis zum 8. Grade südlicher Breite (Mitrafels), die Inseln vor der Ostspitze nebst dem Louisiade-Archipel, die d'Entrecasteaux-Gruppe, mit Einschluss von Trobriand und Woodlark, als östlichste Grenzinseln. Bei einem Flächeninhalt von 233.038 Quadratkilometer, also nur wenig kleiner als Gross-Britannien, ist dieses ungeheure Gebiet ethnologisch nur sehr lückenhaft bekannt und das Material noch zu gering, um ein ethnologisches Gesammtbild zu entwerfen. Aber schon jetzt lassen sich gewisse ethnologische Provinzen unterscheiden, die bei eingehenderer Kenntniss ohne Zweifel eine engere Begrenzung nothwendig machen werden. Als eine solche ethnologische Provinz betrachte ich zunächst die

a. Südostküste,

und zwar das Gebiet von Torresstrasse (142. Grad) bis Keppel-Bai (148. Grad). Obwohl geographisch längs der Küste gut erforscht und kartirt, ist unsere Kenntniss des Innern immer noch sehr beschränkt und lückenhaft. Denn nur auf den grossen Wasserstrassen des Flyflusses und der benachbarten Ströme sind Expeditionen mehrere hundert Meilen (englisch) vorgedrungen, während die zu Land erreichten Distanzen, in der Luftlinie gemessen, kaum mehr als 40 Meilen (englisch) überschreiten. Der Grund dieser geringen Erfolge liegt, wie überall in Neu-Guinea, nicht an der Wildheit und Feindseligkeit der Eingeborenen, sondern an der ungenügenden Ausrüstung der bisherigen Expeditionen, in

erster Linie an dem Mangel von Trägern. Die Eingeborenen kennen ihre Heimat ja nur auf gewisse, sehr beschränkte Gebiete, und nur zu Wasser werden zwischen gewissen Küstenpunkten regelmässige Handelsreisen unternommen. Die grosse Sprachverschiedenheit, welche auch in diesem Theile Neu-Guineas herrscht, hat nicht wenig zur Isolirtheit der einzelnen Stämme beigetragen und erschwert bei dem Mangel an Dolmetschern selbstverständlich den Verkehr nicht wenig. Die häufig in Fehde lebenden Eingeborenen fürchten sich meist über die Grenzen ihres Gebietes oder das der befreundeten Dörfer hinauszugehen, kurzum es zeigen sich Schwierigkeiten aller Art, wie ich aus eigener Erfahrung kennen lernte. Das Haupthinderniss bleibt aber vor Allem der Mangel an Trägern. Die Eingeborenen sind überhaupt wenig dafür geeignet, und nur mit Hilfe importirter geschulter Träger werden daher Inlandexpeditionen Aussicht auf Erfolg haben. Vergessen wir auch nicht, dass Neu-Guinea ein sehr spärlich bevölkertes Land ist, ohne natürliche Hilfsquellen zur Ernährung einer grösseren Anzahl Reisender, und dass in Folge dessen ausreichend für Proviant gesorgt werden muss. Lastthiere würden sich übrigens allenthalben genügend ernähren lassen und namentlich Esel oder Maulthiere ganz besonders zu empfehlen sein. Wie bei allen Reiseunternehmungen spielt auch für Neu-Guinea die Geldfrage die Hauptrolle, und derjenige, welcher die Verhältnisse kennt, wird sich nicht wundern, dass selbst geschulte und gut ausgerüstete Pioniere, wie James Chalmers, verhältnissmässig nur auf unbedeutende Entfernungen vorzudringen im Stande waren.

Die Spärlichkeit exportwerther Naturproducte hat den Handel von diesem Gebiete bisher ferngehalten, und erst in den letzten Jahren ist mit der Ausfuhr von Cedernholz und etwas Kopra begonnen worden, wofür übrigens nur sehr beschränkte Districte mässige Erträge liefern. Dagegen haben die kleinen Fahrzeuge der Tripangfischer[1]) schon seit Jahrzehnten innerhalb des Barrier-Riffs die Küsten besucht, aber in den meisten Fällen den friedlichen Verkehr mit den Eingeborenen nur erschwert, nicht selten Ausschreitungen zur Folge gehabt. Plantagenwirthschaft wird in diesem Theile Neu-Guineas nicht betrieben oder ist noch nicht über gewisse erste Versuche hinausgekommen; weisse Ansiedler fehlen noch.

Die Erschliessung des Gebietes für die Civilisation ist daher in erster Linie der Londoner Missionsgesellschaft zu verdanken, die ohne die Gegenströmung des Handels, wie sie sich in anderen Gegenden meist nachtheilig bemerkbar macht, noch bis heute das Feld allein behaupten konnte und den grössten Einfluss besitzt. Die Mission begann im Jahre 1871 Stationen zu errichten und mit farbigen Lehrern (Teachers) zu besetzen. Es sind dies Eingeborene aus Ost-Polynesien (Hervey-Gruppe u. s. w.) oder von den Loyalitäts-Inseln, und diesen braunen und schwarzen Sendboten hat die Mission und Civilisation das Meiste zu verdanken. Sie waren die eigentlichen Pioniere, welche sich zuerst unter den sogenannten »Wilden« niederliessen und fast ausnahmslos dauernd freundliche Beziehungen anzuknüpfen verstanden. Englische Missionsvorsteher residiren nur auf Erub (Darnley-Island) in der Ost-Torresstrasse, sowie in Port Moresby, das, zugleich Sitz der Regierung, als eigentliche Hauptstadt von Englisch-Neu-Guinea zu betrachten ist. Im Ganzen besitzt die Mission etwa zwanzig Stationen, die, mit Ausnahme einiger wenigen in der Gegend des Flyflusses, sich zwischen Hall-Sund und Keppel-Bai vertheilen. Die Stationen im Innern mussten in Folge der spärlichen Bevölkerung, die überdies häufig mit ihren Wohnplätzen wechselt, aufgegeben werden,

[1]) Ueber Tripang und andere Naturproducte vergl. meine Abhandlung: »Ueber Naturproducte der westlichen Südsee« (Berlin, Deutscher Colonialverein, 1887, Seite 16).

obwohl die Mission überall die freundlichste Aufnahme fand. Zur Eröffnung und Fortsetzung einer dauernden Freundschaft mit den Bewohnern des Inlandes haben die wiederholten Reisen der Naturaliensammler Goldie, Hunstein und deren Gefährten nicht wenig beigetragen. Sie drangen zuerst in manche vorher unbesuchte Gegenden in der Richtung des Owen-Stanley, sowie des Astrolabe-Gebirges vor und eröffneten überall friedlichen und freundlichen Verkehr, was hier in dankenswerther Anerkennung erwähnt sein mag.

Wenn wir ethnologisch vom äussersten Westen, also der Südküste, westlich von Torresstrasse bis zum 141. Grad, kaum etwas wissen, so ist auch unsere Kenntniss der weiter östlich gelegenen Gebiete um den Papuagolf noch eine sehr mässige und beschränkt sich zumeist auf die Sammlungen, welche durch Expeditionen auf dem Fly und seinen Nachbarströmen gemacht wurden, die grösstentheils in Australien blieben.

Mit Freshwater-Bai erweitert sich unsere ethnologische Bekanntschaft nach Osten und erreicht ihren Höhepunkt in Port Moresby, das in Sammlungen daher meist als Localität für die Südostküste figurirt. Als Centrum des Tauschhandels der Eingeborenen, wie des Fremdenverkehrs überhaupt, werden aus verschiedenen Gegenden, selbst von der Ostspitze Neu-Guineas, Gegenstände nach Port Moresby gebracht, aber nur noch Weniges hier selbst verfertigt. Unter dem jahrelangen Einfluss der Mission ist daher bereits viel Originalität verschwunden, wenn auch anerkennend erwähnt werden muss, dass die Londoner Gesellschaft viel toleranter gegenüber Sitten und Gewohnheiten der Eingeborenen ist als z. B. die amerikanische Mission in Mikronesien.

Durch einen mehr als fünfmonatlichen Aufenthalt (1882) lernte ich die Verhältnisse genauer kennen, indem ich die Küste von Hall-Sund bis Keppel-Bai besuchte und eine Zeitlang meine Hütte unter den Koiäri des Innern am Laloki- und Goldieflusse aufschlug, um so umfassend als möglich Sammlungen und Beobachtungen[1]) zu machen. Wenn in diesem Gebiete auch eine Anzahl verschiedener Stämme in Betracht kommen, deren jeder gewisse Eigenthümlichkeiten besitzt, so lassen sich doch schon jetzt einige ethnologische Charakterzüge aufstellen. Als solche sind zu betrachten: Tätowirung,

[1]) Aus dem reichen Material meiner schriftlichen Aufzeichnungen publicirte ich bisher das Folgende:

1. »Reise nach Neu-Guinea« in: Zeitschrift für Ethnologie (Anthropologische Gesellschaft in Berlin), 1882, Seite 309—313 (mit Skizze: Papuamädchen).

2. »Töpferei in Neu-Guinea«, ibid., Seite 574—576.

3. »Ueber weisse Papuas«, ibid., 1883, Seite 205—208.

4. »Aus dem Pacific. XIII. Neu-Guinea« in: Hamburger Nachrichten, 1882, Nr. 241 (11. October), Nr. 242 (12. October), Nr. 243 (13. October), Nr. 244 (14. October) und 245 (15. October).

5. »Waffen aus der Südsee« in: Schorer's Familienblatt, 1883, Nr. 17 (April), Seite 268, 269 (mit Illustration).

6. »Ein Besuch in einem Papuadorfe auf Neu-Guinea« in: Gartenlaube, 1885 (Nr. 3), mit Bild.

7. »Ueber Bekleidung, Schmuck und Tätowirung der Papuas der Südostküste von Neu-Guinea« in: Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1885 (Band XV), 23 Seiten mit 39 Abbildungen.

8. Dasselbe in französischer Uebersetzung in: Revue d'Ethnographie (Paris), 1886, Seite 49—116.

9. »Hausbau, Häuser und Siedelungen an der Südostküste von Neu-Guinea« in: Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1887 (Band XVII), 15 Seiten mit 16 Abbildungen.

10. »Abnorme Eberhauer, Pretiosen im Schmuck der Südseevölker« in derselben Zeitschrift, 1887 (Band XVII), 7 Seiten mit einer Tafel (VI) in Buntdruck.

11. »Bemerkungen über eine Tanzmaske von Südost-Neu-Guinea« in: Zeitschrift für Ethnologie (Berlin), 1887, Seite 423—425 (mit Skizze).

12. »Tätowirung und Ziernarben in Melanesien, besonders im Osten Neu-Guineas« in: Joest, Tätowiren etc., 1887 (Berlin, A. Asher & Co.), Seite 36—42, Tafel II.

Pfahlbauten, Baumhäuser, Töpferei, durchbohrte Steinwaffen, ein besonderes Rauchgeräth *(Baubau)*. Kunstvollere Holzschnitzereien, wie Schnitzarbeiten überhaupt, sind wenig entwickelt, am geringsten bei den Motu. Im Vergleich mit Neu-Britannien ist die geringere oder doch minder prunkhaft hervortretende Todtenverehrung bemerkenswerth. Wie weit diese ethnologischen Eigenthümlichkeiten, die ohnehin schon selten an einer Localität vereint vorkommen, sich östlich von Keppel-Bai verbreiten, vermag ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Wie es scheint, fangen aber schon mit Cloudy-Bai die ethnologischen Verhältnisse an sich zu verändern. Aber der ganze Küstenstrich ostwärts von Keppel-Bai bis Südcap (Stacy-Island) ist ethnologisch noch sehr ungenügend und weniger bekannt als der Westen.

Das letztere Gebiet, von den Inseln der Torresstrasse bis zum Flyfluss, zeichnet sich durch einige ethnologische Charakterformen aus, unter denen ich nur die besondere Bauart der Canus (mit jederseits einem Ausleger), Bogen aus Bambu, Harpunen zum Fange des Dugong (Halicore), die besondere Form der Trommeln, Mumificirung der Verstorbenen und künstliche Deformation des Schädels anführen will. Vieles ist auch hier bereits im Untergange begriffen oder ganz verschwunden, namentlich auf den Inseln der Torresstrasse, die im Ganzen noch etwa 500 Bewohner zählen. Die phantastischen Masken aus Schildpatt, Fische und andere Thiere darstellend, oft von bedeutender Grösse, welche diesem Gebiete früher eigenthümlich waren, erhielt ich zur Zeit meines Aufenthaltes (1881 und 1882) nicht mehr. Durch den regen Verkehr der Perlfischer waren die Eingeborenen bereits in jenem Stadium der Civilisation, welche fast alle Originalität vernichtet, und verfertigten zu ihren Festlichkeiten rohe Masken aus Blech, das sich in Form weggeworfener Gefässe ja bei jeder Station reichlich findet.

A. Eingeborene.

Bezüglich der äusseren Erscheinung verweise ich auf die ausführlichen Mittheilungen in meinen »Anthropologischen Ergebnissen«[1]) etc., Seite 38—52. Darnach sind die Bewohner dieser Küsten, wie des Inlandes echte Papuas und gehören zu derselben Rasse als die Eingeborenen Neu-Guineas überhaupt. Hautfärbung und Haar variiren ausserordentlich und mehr als sonst in Melanesien. So ist schwachgekräuseltes, flockiges, lockiges, welliges, selbst ganz schlichtes Haar (vergl. Fig. 1)[2]) nicht selten, hinsichtlich der Färbung bei Kindern natürlich blondes Haar häufig. Die helle Hautfärbung (Nr. 29—30, selbst 31), welche sich vereinzelt fast allerwärts in Neu-Guinea, wie Melanesien überhaupt, findet, ist an der Südostküste viel häufiger verbreitet als sonst, tritt dabei aber sehr localisirt auf. So wird in manchen Küstendörfern die grosse Anzahl

[1]) Unter denselben nimmt die auf meinen Reisen zusammengebrachte Sammlung von Gesichtsmasken jedenfalls die hervorragendste Stelle ein. Sie zählt im Ganzen 164 Individuen, die, alle nach dem Leben abgegossen und colorirt, ohne Zweifel die beste Darstellung dieser Völker geben. Die schöne Serie von 85 Melanesiern (darunter 24 Bewohner Neu-Guineas und 35 Neu-Britannier), zeigen mit einem Blicke die erheblichen Abweichungen in Physiognomie wie Hautfärbung, welche sich nur schwer beschreiben lassen, und ist ganz besonders geeignet, die Kenntniss dieser Menschenrasse zu fördern. Obwohl ich es mir angelegen sein liess, dieses als Lehrmittel der Anthropologie wichtige Material allgemein zugänglich zu machen, indem selbst kleine Sammlungen (durch Gebrüder Castan in Berlin, Panopticum) bezogen werden können, so hat dasselbe bis jetzt seitens der Museen und Lehranstalten nur geringe Theilnahme gefunden.

[2]) Dieselbe stellt, in eben nicht sehr getreuer Wiedergabe, meine Skizze von Kabadi, eines Motumädchens von Port Moresby (nicht von Hula, wie Seite 16 unrichtig angegeben ist) dar. Sie hatte schlichtes Haar und war sehr hell (circa Nr. 30), ihre typisch dunkel (Nr. 29) gefärbten Eltern dagegen typisches Papuahaar (vergl. Anthropologische Ergebnisse, Seite 46).

hellgefärbter Individuen auffallend und hat zu der Annahme der Vermischung mit eingewanderten malayischen oder polynesischen Völkerstämmen verleitet, eine Ansicht, die schon der gründliche Papuakenner Miklucho-Maclay als irrthümlich zurückweist, worin ich mich ihm nur anschliessen kann. Nach meinen Untersuchungen sind auch die spärlichen Reste der Bewohner der Inseln der Torresstrasse echte Papuas und zeigen keinerlei Vermischung mit den Eingeborenen des australischen Festlandes, die einer sehr distincten Rasse angehören, welche von den »Papuas« mehr abweicht als letztere von Negern. Mit Ausnahme gewisser Districte ist die Bevölkerung an der Südostküste im Ganzen eine spärliche und wird es im Binnenlande noch mehr. Wie überall in Melanesien herrscht grosse Sprachverschiedenheit, welche eine Zersplitterung in viele kleine Stämme, von denen allein an dieser Küste etliche zwanzig zu unterscheiden sind, herbeiführte, die alle eines engeren Zusammenhanges entbehren. Port Moresby ist das Centrum des Stammes der Motu, der von Redscar-Bai östlich bis Kapakapa siedelt und circa 2000 Köpfe zählt. Mit den Motu zusammen leben die Koitapu, welche eine ganz andere Sprache sprechen. Sie bewohnten früher das Binnenland, bis sie von einem andern Stamme, dem der Koiäri, nach der Küste vertrieben wurden. Im Gegensatz zu den Motu, welche, ausser Landbau, hauptsächlich Fischfang betreiben, scheuen die Koitapu die See und sind mit Vorliebe Jäger. Es ist dadurch ein gegenseitiger Tauschverkehr entstanden, der sich nicht blos auf Producte des Landes, sondern auch auf gewisse Erzeugnisse erstreckt und sich allenthalben längs dieser Küste findet. Aber überall bleibt Ackerbau die vorherrschende Beschäftigung, und die Erträge desselben liefern die Hauptnahrungsmittel. Aermere Districte, wie z. B. der von Port Moresby, sind auf Zufuhr von anderwärts angewiesen, und die Motu unternehmen daher als geschickte Canuschiffer weite Handelsreisen. Das Haupttauschmittel seitens der Motu sind ausser *Toias* (Armringe von Conusmuschel) und *Mairis* (Brustschilde von Perlmutter) Töpfe *(Uro)*, für welche Port Moresby an der ganzen Südostküste das Centrum der Fabrikation und des Handels bildet. Schon aus diesem Grunde wird Port Moresby regelmässig von Handelsflotten, namentlich aus dem Westen (Freshwater-Bai) besucht, welche Sago *(Rabia)* einführen, sowie von Bergbewohnern des Innern, die hier ausser Töpfen auch Schildpatt und Muscheln zu Schmuck eintauschen. Port Moresby bietet daher bei längerem Aufenthalt gute Gelegenheit, auch andere Stämme kennen zu lernen.

Fig. 1.



Motumädchen mit schlichtem Haar.[1]

Mit geringen Ausnahmen ist auch in diesem Theile Neu-Guineas die Machtstellung der Häuptlinge[2]) eine sehr unbedeutende und tritt nur bei Fehden, grösseren Jagden,

[1]) Die Clichés für die Textfiguren dieser Abtheilung sind von der Wiener Anthropologischen Gesellschaft freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

[2]) Ein solcher Häuptling von bedeutendem Einfluss ist z. B. Goapäna von Maupa, den ich (citirte Abhandlung Nr. 6) und Anthropologische Ergebnisse (Seite 49) beschrieb und dessen Gesichtsmaske ich mitbrachte (Sammlung Nr. 179).

Handelsreisen und Festen stärker hervor. Wenn auch die Keuschheit der Mädchen nicht so streng zu sein scheint als in Neu-Britannien, so ist die Ehe um so reiner, das Familienleben sehr entwickelt und, wie bei allen diesen sogenannten Wilden, ganz besonders die Kinderliebe. Im Allgemeinen herrscht Monogamie. Nur Reiche sind im Stande, mehrere Frauen zu nehmen, da diese einen hohen Brautpreis erfordern, in welchem Toias, Mairis, Halsketten von Hundezähnen *(Totoma)* und Muschelschnüre *(Tautau)* die hervorragendsten Gegenstände sind. Im Westen (Freshwater-Bai) ist kein Brautpreis üblich.

Die Stellung der Frauen ist bei Weitem keine so niedrige und bedauernswerthe, als meist angenommen wird. Sie erfreuen sich im Allgemeinen guter Behandlung und nehmen zuweilen sogar an den Berathungen der Männer theil, wie ich im Streit mit Keulen bewaffnete Mädchen in der ersten Reihe der Kämpfenden thätig sah. Im Nara-District bei Port Moresby herrscht sogar Koloka als Königin.

Die Motu und andere Küstenstämme, welche länger im Verkehr mit Weissen stehen, sind vom Hange zum Stehlen nicht freizusprechen, aber die Bewohner des Innern scheinen denselben nicht zu kennen. Wenigstens ist mir hier nie das Geringste entwendet worden, obwohl eine Menge sehr verführerischer Sachen oft gänzlich unbewacht in meinem Lager umherstanden. Trunksucht und Syphilis sind, auch in diesem Theile Neu-Guineas, glücklicherweise noch unbekannt. Mord kommt im Ganzen selten vor, ebenso Ehebruch, der meist mit Verstossen der Frau bestraft wird. Anerkennend zu erwähnen ist die strenge Schamhaftigkeit, welche gerade bei sogenannten Naturvölkern streng geübt wird und bekanntlich durch geringe Bekleidung oder völlige Nacktheit keine Einbusse erleidet. Massacres sind erst in Folge der Ausschreitungen Weisser verübt worden, unter denen namentlich Tripangfischer durch schlechte Behandlung und Uebervortheilung der Eingeborenen ihr Schicksal selbst provocirten. In den 17 Jahren, dass die Mission an diesen Küsten siedelt, hat dieselbe nur den Mord zweier eingeborenen Lehrer auf Bampton-Insel, nahe der Mündung des Flyflusses, und zwölf zur Mission gehöriger Farbiger in Kalau, in Hood-Bai (März 1881) zu beklagen, wobei besondere Verhältnisse die Schuld trugen. Dasselbe gilt bezüglich der Ermordung von Dr. James und Thorngreen bei Jule Island, dessen Bewohner durch den Aufenthalt von d'Albertis eben keine freundschaftlichen Erinnerungen und Gefühle für Weisse bewahrt haben mochten. Alles in Allem dürfen die Eingeborenen, namentlich die Bergbewohner weiter im Innern, als friedliche Menschen bezeichnet werden, und die gefürchteten Bewohner von Cloudy-Bai, welche allgemein als notorische Räuber gelten, sind wahrscheinlich auch nicht so schlimm als ihr Ruf.

Cannibalismus kommt, wenigstens soweit es die Motu und die Stämme von Hall-Sund bis Keppel-Bai, sowie die des Innern betrifft, ganz bestimmt nicht vor und war niemals Sitte. Die Eingeborenen im Eläma-District von Freshwater-Bai und weiter westlich sollen Cannibalen sein, und nach dem, was Chalmers[1]) berichtet, ist wohl kaum daran zu zweifeln, wenn er auch selbst niemals Augenzeuge war.

B. *Körperausputz und Bekleidung.*

Mit Ausnahme der Districte des Papuagolfes, westlich von Maclatchie-Point, wo wenigstens die Männer völlig nackt gehen, pflegen alle Bewohner der Südostküste die Geschlechtstheile zu verhüllen, wenn dies auch bei den Männern meist sehr ungenügend

1) »Pioneering in New-Guinea« (London, 1887), Seite 59.

geschieht und nach unseren Begriffen nicht als **Bekleidung** bezeichnet werden kann. Für gewöhnlich genügt ein Stück Strick, Bast oder Liane in der Weise um den Leib gebunden, dass ein Ende zwischen den Schenkeln durchgezogen und hinterseits festgeknüpft wird (Fig. 2). Die Hoden bleiben dadurch meist mehr oder minder sichtbar, ebenso der mit der Vorhaut in den Leibstrick eingeklemmte Penis. Diese nothdürftige Bekleidung, *Tikini (Tiki* oder *Tserikini)* genannt, gilt bei Papuas ebenso decent als die unsere; mit dem Tikini erscheinen sie selbst in der Kirche, und bei zufälligem Herabfallen des Leibstrickes wird sich jeder für so nackt halten als wir ohne Beinkleider. Die Ansichten über Schamhaftigkeit sind eben sehr verschieden. So pflegen die Motu von ihren nacktgehenden Rassegenossen im Westen als von »nackten Wilden« zu sprechen.

Fig. 2.



Motuhäuptling in vollem Staate.

Feine Tikini bestehen aus langen Streifen geschlagenen Baumbastes oder Tapa, die zuweilen in ziemlich rohen Mustern orange und schwarz bemalt sind, wie die folgenden Nummern der Sammlung:

Tikini[1]), **Tiki** oder **Tserikini** (Nr. 250 und 251, 2 Stück), Schambinden aus grober Tapa (2 M. lang, 5, resp. 6 Cm. breit) von Port Moresby und Kapakapa, einem Motudorf etwas östlich von Port Moresby. Derartige feine Tikinis werden nur bei festlichen Gelegenheiten, namentlich von jungen Stutzern getragen und sind besonders in der Gegend zwischen Port Moresby und Keppel-Bai in der Mode. Als besonders fashionabel gilt es, den Tikini so eng als möglich zusammenzuschnüren, so dass das Bauchfleisch zu beiden Seiten weit über die Einschnürung hervorquillt (vergl. Fig. 3). Männer von $1^1/_2$ M. Körperhöhe erhalten dadurch eine Taille von nur 58 Cm. Umfang, und selbst ein Hüne wie Goapäna (Seite 297) hatte bei 1·81 M. Körperhöhe nur 85 Cm. Bauchumfang. Dieses enge Zusammenschnüren und Wegpressen der Geschlechtstheile hat häufig gesundheitsschädliche Folgen. Orchitis und Phimose sind, selbst bei Kindern, nicht selten. Knaben, welche bis zum achten oder zehnten Jahre meist völlig nackt gehen, pflegen erst mit dem dreizehnten oder vierzehnten Jahre den Tikini permanent zu tragen und treten dann unter die Jünglinge ein.

---

1) Die Eingeborenennamen sind, wo es nicht anders bemerkt ist, die der Motusprache, in welcher, wie in fast allen melanesischen Sprachen, *r* und *l* gleich sind.

Knaben, welche zum ersten Male den Tikini tragen, werden bei dieser Gelegenheit, die gleichsam eine feierliche ist, besonders fein ausgeputzt, wie der junge Bursche auf der Abbildung (Fig. 3).

Westlich von Hall-Sund in Maiva und Motumotu tragen die Männer einen breiteren Schamgurt, der die Geschlechtstheile vollständig verhüllt. Häufig hängt hinterseits ein langes Ende schwanzartig herab, was auch hier die Mythe von »geschwänzten Menschen« erfinden liess.



Fig. 3. Motuknabe von Anuapata in vollem Staate.

Fig. 4. »Iru«, Frau von Hula, Hood-Bai.

Schon von früher Jugend an, in dem Alter, wenn ein Kind laufen kann, trägt das weibliche Geschlecht um die Lenden sogenannte Grasröcke oder Schürzchen, die auch in unserem Sinne als Bekleidung gelten dürfen. Es ist dies der *Lami* (oder *Rami*), ein von den Hüften bis fast zu den Knieen reichender Rock, der rings um den Leib schliesst oder doch nur an der rechten Hüfte einen Theil der Schenkel freilässt (Fig. 4). Das Material zu diesen Lamis sind Blattfasern, und zwar breitere von der Cocospalme oder sehr schmale von der Sagopalme, von denen erstere die Alltags-, letztere die Feiertracht bilden. Weiter östlich, namentlich von Hood- bis Keppel-Bai, wird ein anderes Material zu Alltags-Lamis verwendet, Kapa genannt; das sind die circa 1 M. langen und 15 Cm. breiten Blätter einer hohen, krautartigen, aloëartig aussehenden Pflanze. Diese Blätter werden getrocknet und in 2—3 Cm. breite Streifen gespalten, die wie breite, blassgelbe Bänder aussehen. Diese Art Lamis zeigt die folgende Nummer:

Tzilikä-u (Hood-Bai-Sprache), Nr. 234, 1 Stück, Weiberrock von Hula in Hood-Bai.

Feinere Lamis werden aus *Imudi,* d. h. der Blattfaser der Sagopalme, gefertigt, die man mittelst eines scharfkantigen Muschelstückes (meist Pinna) in sehr dünne, kaum 1—2 Mm. breite Fasern spaltet. Sie sind entweder Naturfarben, wie die folgende Nummer

Lami (Nr. 235, 1 Stück), Weiberrock von Port Moresby, oder buntgefärbt wie:

Lami (Nr. 236, 1 Stück), sehr feinfaseriger Weiberrock, mit gelben, kirschbraunen und schwarzen Querstreifen von Port Moresby.

Da die Sagopalme im Gebiet von Port Moresby nicht vorkommt, so bilden Imudi wie fertige Lamis einen Tauschartikel der Weiber untereinander. Sie erhalten dieselben meist von Manumanu in Redscar-Bai, sowie weiter westlich, wo schmalfaserige Lamis

sehr häufig sind, dagegen breitblättrige aus dem Osten von Hood-Bai. Von hier wird noch eine besondere Sorte bezogen, *Räwa* genannt, die namentlich in Hood-Bai heimisch ist. Diese Räwa bestehen aus Blattfasern dreier verschiedener Pflanzen. Die Unterlage bilden die 6 - 9 Cm. breiten Blattstreifen (wohl von Pandanus), Räwa genannt, in Naturfarbe, über welche feingespaltene Fasern der Sagopalme, schön roth gefärbt, daher *Ramikaka* (*kaka* = roth), zuweilen noch gelbe Fasern geknüpft sind. Als Garnirung werden Streifen von Kapa, gleich blassgelben Bändern, hinzugefügt, mit denen der obere Rand des Lami meist in doppelter Reihe besetzt ist. Diese buntgefärbten, garnirten Staatslamis werden vorzugsweise von der heiratsfähigen Jugend getragen und kleiden in der That sehr artig. Ueberhaupt wissen die Papuafrauen, und namentlich Mädchen, im Lami eine gewisse Koketterie zu entfalten. So entsteht durch Uebereinandertragen von zwei bis drei dieser Kleidungsstücke eine reiche Fülle, welche beim Gehen namentlich die hintere Partie, unterstützt durch ein künstliches Wackeln, in lebhaftes Hin- und Herschwenken bringt, was als schön gilt. Auf Reisen pflegen Frauen stets feine Lamis mitzuführen und legen dieselben an, d. h. binden sie über den alten, wenn sie sich ihrem Bestimmungsorte nähern, um hier in voller Toilette zu erscheinen.

Im District von Freshwater-Bai und weiter westlich kleidet sich das weibliche Geschlecht nicht so decent und begnügt sich mit der

Nare (Motumotu, Nr. 237, 1 Stück), Doppelschürzchen aus fein gespaltener, buntgefärbter Blattfaser der Sagopalme von Motumotu. Das längere Schürzchen wird vorne, das kürzere hinten getragen.

Tapabereitung (vergl. I, Seite 92) ist bekannt; das Material wahrscheinlich ebenfalls die Rinde einer *Broussonetia,* welche einen ziemlich groben Stoff:

Dabua (Nr. 257, 1 Stück als Probe) liefert, der übrigens nur untergeordnet als Bedeckung benutzt wird. Bei kühlem, regnerischem Wetter, in der Morgenfrische, oder wenn sie sich krank fühlen, pflegen die Papuas ein grosses Stück Tapa togaartig um den Körper zu schlagen. Auch Frauen hüllen sich zuweilen in Tapa, bedienen sich aber bei Regenwetter meistens eines Lami, der nach Art einer Mantille um die Schultern geschlagen wird. Die Motu von Port Moresby verstehen keine Tapa zu bereiten, sondern beziehen sie aus dem Westen, wo sie, namentlich im Maiva- und Eläma-District, häufiger verfertigt wird und bei den Motumotu »*Putu*« heisst. Feine und mit Malerei verzierte Tapa (wie z. B. Nr. 263 und 264 von Neu-Britannien, I, Seite 93) ist mir in Neu-Guinea nicht vorgekommen.

Europäische Kleidung kommt, um dies noch zu erwähnen, im Grossen und Ganzen noch nicht für die Eingeborenen in Betracht, die derartige Kleidungsstücke nur als Staat, aber nicht als Bedürfniss betrachten. Die Missionszöglinge tragen meist einen »*Lavalava*« (Lendentuch), sogenannte Aelteste der Kirche hemdartige Gewänder, namentlich Sonntags, der an den Missionsstationen die wunderlichsten Trachten entwickelt, besonders in Port Moresby. Papuafrauen mit Grasrock, Kattunjäckchen und blumengarnirten Strohhüten sind dort nichts Seltenes und sehen ebenso possirlich aus als solche in Kleidern mit Volants und Schleppe.

Schmuck und Zieraten sind, auch hinsichtlich des Materials, mannigfacher als im Bismarck-Archipel und dabei zum Theile in kunstvollerer Bearbeitung vertreten. Perlmutter und Schildpatt finden häufiger Anwendung, ebenso *Tridacna*-Muschel (zu Nasenkeilen Nr. 304). Von anderen Conchylien werden hauptsächlich benutzt: eine Art kleine *Cypraea* oder *Cassidula* (Taf. XIV [6], Fig. 6), *Conus, Oliva (carneola), Cymbium* und *Spondylus.*

Zähne vom Känguru, Hund und Schwein (letztere zum Theile bearbeitet) sind sehr geschätzt, zum Theile Kostbarkeiten von höchstem Werthe, wie z. B. abnorm gewachsene, fast zirkelrunde Eberhauer (vergl. Seite 295, Abhandlung 10,[1]) Menschenzähne finden keine Benutzung; merkwürdigerweise auch nicht die des Dugong (Halicore), die als Jägertrophäen für Eingeborene doch geschätzt sein sollten, wie z. B. Eckzähne des Hirsches bei unseren Nimrods. *Cuscus*-Zähne (Angut, I, Seite 93, Taf. III [1], Fig. 16) bleiben trotz des häufigen Vorkommens dieser Beutelthiere (*Phalangista* [*Cuscus*] *maculata* und *orientalis*) unbenutzt.

Dagegen ist Federschmuck sehr mannigfach und wird in verschiedenen, zum Theile kunstreichen Arbeiten (vergl. Taf. XXII [14], Fig. 1) hergestellt, die durchaus von den wenigen im Bismarck-Archipel (I, Seite 97) üblichen abweichen. Am häufigsten verwendet man Federn vom Casuar, Paradiesvogel (*Paradisea Raggiana*) und gewisser Papageien. Von letzteren werden besonders Kakatus (*Cacatua Triton*) und Edelpapageien (*Eclectus polychlorus*) hauptsächlich der Federn wegen gehalten, die man ihnen von Zeit zu Zeit ausrupft, wobei Kakatus ihre Hauben-, Edelpapageien ihre Schwanzfedern hergeben müssen. Hahnenfedern wie Blätterschmuck findet minder häufige Anwendung als im Bismarck-Archipel (I, Seite 97 und 98). Meist wird ein Büschel wohlriechender Kräuter oder buntfarbiger Crotonblätter im Armband getragen, und zwar von beiden Geschlechtern, von denen das weibliche in manchen Gegenden noch mit besonderer Vorliebe das Haar mit eingesteckten rothen *Hibiscus*-Blumen ziert.

An Samenkernen benutzt man, wie im Bismarck-Archipel, keine rothen *Abrus*-Bohnen, sondern nur die von *Coix lacrymae* (Taf. III, Fig. 8), eine besondere Art glänzend schwarzer Fruchtkerne, *Gudduguddu* (Taf. XIV [6], Fig. 1 *c*), und verfertigt aus Cocosnussschale oder runde flache Rinde-Plättchen oder Perlen.

Eine besondere Art Schmuck sind feine Flecht- oder Knüpfarbeiten aus dünnen Bindfaden, die wie gewebt aussehen und für gewisse Gebiete dieser Küste charakteristisch werden.

Wie die meisten Zieraten und Schmuckgegenstände als Tauschmittel Verwendung finden, so ganz besonders einige, welche das hiesige **Geld** repräsentiren, wenn auch nicht in so ausgebreiteter Weise wie Diwara (I, Seite 94) oder Kokonon (Seite 127) im Bismarck-Archipel. Dem Diwara entspricht am meisten das *Tautau* (Taf. XIV [6], Fig. 6), ebenfalls eine kleine Muschel, deren wissenschaftlicher Name noch nicht festgestellt ist, die aber keiner *Nassa,* sondern einer Art *Cassidula* oder *Cypraea* angehört und fast über ganz Neu-Guinea Verbreitung findet. Durch Abschlagen des Rückenstückes entstehen zwei Löcher (Taf. VI, Fig. 3 *b*), durch welche die Muscheln aufgeflochten werden und sich dadurch leicht von dem einlöcherigen Diwara (Taf. III [1], Fig. 1 *c*) unterscheiden.

Bedeutend werthvoller und gleich grossem Silbergeld sind Hundezähne zu betrachten, und zwar wie stets nur die Eckzähne (Taf. III [1], Fig. 15), wovon jeder Hund bekanntlich nur vier besitzt. Sie spielen im Kaufpreis der Frau eine wichtige Rolle, wie *Toias* (Taf. XV [7], Fig. 1), d. h. Armringe aus dem Querschnitt eines *Conus millepunctatus* und *Mairis,* d. h. halbmondförmig geschliffene Stücke Perlmutterschale, die das werthvollste Tauschobject repräsentiren. Flache runde Muschelplättchen (ähnlich Taf. III [1], Fig. 4 und 6) kommen in diesem Gebiet nur vereinzelt vor, ebenso solche von rothem *Spondylus* (Taf. XIV [6], Fig. 1 *a*), die von der Ostküste eingeführt, aber nicht selbst verfertigt werden.

---

[1]) Hier ist auch (Seite 7) die richtige Erklärung über die Entstehung dieser abnormalen Zahnbildung gegeben, die in meiner früheren Abhandlung (Seite 295, Nr. 7, Seite 11) unrichtig war.

Obwohl Glasperlen, »*Akäwa*«, und zwar kleine rothe, im Verkehr mit Weissen eine hervorragende Rolle spielen und sehr begehrt sind, so sieht man solche doch im Ganzen wenig verwendet, am meisten noch zu Ohrbommeln. Der reiche Ausputz des weiblichen Geschlechts mit zahlreichen Schnüren Glasperlen um Hals, Brust und Hüfte, wie er in Neu-Britannien üblich ist (Seite 99 und Fig. 6, Seite 112) fällt hier fast ganz weg. Wie überall in Melanesien, schmückt sich das weibliche Geschlecht viel weniger als das männliche, mit Ausnahme der **Tätowirung.**



Fig. 5.

»Ebohila«, Motufrau von Anuapata.

Sie ist hauptsächlich bei den Motu, hier *Räwaräwa* (= zeichnen, schreiben) genannt, üblich und wird lediglich im Sinne der Verschönerung als Körperzier angewendet, mit der sich selbst das Auge des Fremden bald befreundet. Die hiesige Tätowirung zeichnet sich durch den schriftartigen Charakter der Zeichen aus, die wie Buchstaben K, N, V Σ ∿ aussehen. Doch herrscht grosse Verschiedenheit, und das Andreaskreuz im dunklen Felde, sowie das Malteserkreuz werden häufig angewendet. Gewöhnlich wird schon im Kindesalter mit Tätowiren begonnen, meist im Gesicht (vergl. Fig. 6), auf dem Bauche oder den Armen und damit je nach Laune oder Gelegenheit fortgefahren. Bestimmte Satzungen und Vorschriften gibt es nicht, und die Tätowirung ist weder an ein gewisses Alter, noch Zeit oder Zeichen gebunden, mit Ausnahme des *Gato*. So heisst der doppelte, latzartige Bruststreif (Fig. 5), welcher für die Motofrauen charakteristisch wird und eigentlich die Verheiratete kennzeichnet. Deshalb wird der innere Streif *Natuna* (Kind), der äussere *Sinana* (Mutter) genannt. Aber meist lassen sich verlobte Mädchen schon den Gato tätowiren, den sie dann behalten müssen, wenn auch die Verlobung zurückgeht, wie dies vorzukommen pflegt (und z. B. bei Iru, Seite 300, Fig. 4, der Fall war). Da die Tätowirung zu verschiedenen Zeiten und meist von anderen Personen ausgeführt wird, so entsteht daraus die grosse Verschiedenheit in der Zeichnung und der Mangel an Symmetrie, welche sich namentlich in der Motu-Tätowirung finden.

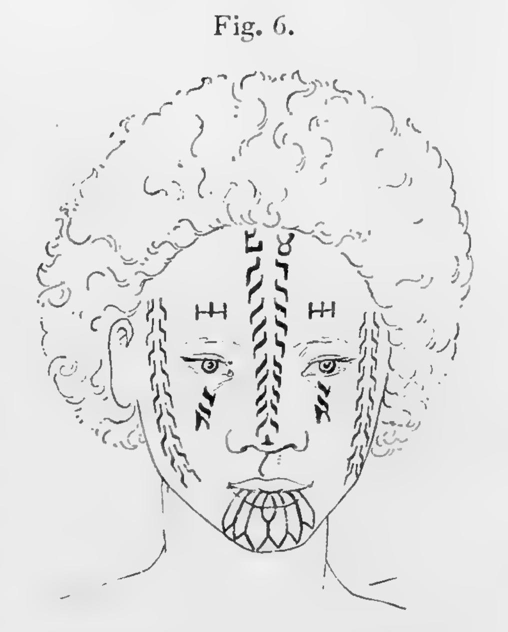


Fig. 6.

Gesichtstätowirung eines Mädchens von Hula.

Die beigegebenen Abbildungen von Ebohila (Fig. 5 und 7, Vorder- und Rückseite) werden dies am besten zeigen.

Die Procedur des Tätowirens ist im Ganzen eine sehr einfache. Mittelst eines zündholzstarken Hölzchens wird die Zeichnung mit schwarzer Farbe, *Lamanu,* aus Russ von gebrannten Cocosnussschalen auf die Haut gezeichnet und dann mit einer

Fig. 7.



Rückseite von »Ebohila«.

Gihni (Nr. 374, 1 Stück), Nadel eingeschlagen, die aus einem rechtwinklig abgeschnittenen Dorn eines Strauches besteht (Fig. 8). Zum Einschlagen bedient man sich eines

Fig. 8.



Tätowirnadel.

Iboki (Nr. 575, 1 Stück), Klopfer aus Hartholz (21 Cm. lang), der an dem etwas verdickten Ende mit Bast umwickelt ist, um den Schlag zu mildern. Durch sanftes Klopfen dringt die Spitze des Dornes durch die Oberhaut und erzeugt eine prickelnde, keineswegs sehr schmerzhafte Empfindung, wie auch der Heilprocess meist ein sehr rascher ist und ohne Entzündung vorübergeht. Der »Gato« wird gewöhnlich in einer Sitzung von 2 bis 3 Stunden tätowirt. Fast jede Motofrau versteht zu tätowiren, ohne ein Gewerbe daraus zu machen. Doch gibt es Künstlerinnen, die sich eines besonderen Rufes erfreuen, höher bezahlen lassen und zuweilen besondere Zeichen, gleichsam ihre eigene Marke, mit in Anwendung bringen. Die Frauen der Koitapu tätowiren sich ganz in denselben Mustern als die Motu. Bei den Koiäri im Innern, wie westlich von Redscar-Bai, ist Tätowirung kaum mehr Sitte und wird nur von Einzelnen in wenigen Strichen angewendet, wie auch Motufrauen in sehr verschiedenem Grade tätowirt sind. Aber die Weiber der Motumotu, welche mit der Sagoflotte aus Freshwater-Bai nach Port Moresby kommen, lieben es, gleichsam zur Erinnerung an die grosse Reise, sich hier tätowiren zu lassen. Im District von Hood-Bai ist Tätowirung noch sehr im Schwange und, bis auf geringfügige Abweichungen, dieselbe als bei den Motu (vergl. Fig. 4). Mit Keppel-Bai scheint das Tätowiren an der Südostküste die östlichste Grenze zu erreichen, und wir finden sie dann erst auf Dinner-Insel wieder. Die Tätowirung in Keppel-Bai weicht (wie die Skizze einer jungen Frau von Maupa, Fig. 9, zeigt) durchaus von der bei den Motu üblichen ab und unterscheidet sich von dieser vor Allem durch den Mangel des Gato, das Vorkommen von Bogenlinien und die symmetrische Vertheilung des Musters. Im Ganzen wird Tätowirung in Keppel-Bai wenig geübt, und man sieht nur vereinzelt

reich damit verzierte Frauen, die dann gewöhnlich Häuptlingsfamilien angehören. So ist die Figur 9 dargestellte Frau eine Schwester des »grossen Häuptlings Goapäna« (Seite 297). Bei Männern ist Tätowirung sehr selten, kommt aber einzeln längs der ganzen Südostküste vor. Bei den Motu lassen sich junge Leute zuweilen das Gesicht, mit Ausschluss des Kinns, in ähnlicher Weise wie die Frauen und als Verschönerung tätowiren. Tätowirung auf anderen Körpertheilen, namentlich der Brust, gilt meist als sichtbares Zeichen verrichteter Heldenthaten des Betreffenden, kennzeichnet also den siegreichen Krieger. Derselbe braucht übrigens nur an einem Kampfe theilgenommen und nicht selbst einen Feind erschlagen zu haben, ja gewisse Zeichen vererben sich von Vater auf Sohn. Die Muster der Tätowirung bei Männern sind meist sehr einfache (vergl. Fig. 10) und werden vorzugsweise auf Brust, Schulter und Schenkel, seltener auf den Armen angebracht. Der grosse Häuptling Goapäna von Maupa hatte auf jeder Schulter ein Zeichen (Fig. 11 *a*), eines auf dem linken Arme, zwei auf der Vorderseite des Oberschenkels (Fig. 11 *b*) und auf dem Gesäss.

Fig. 9.



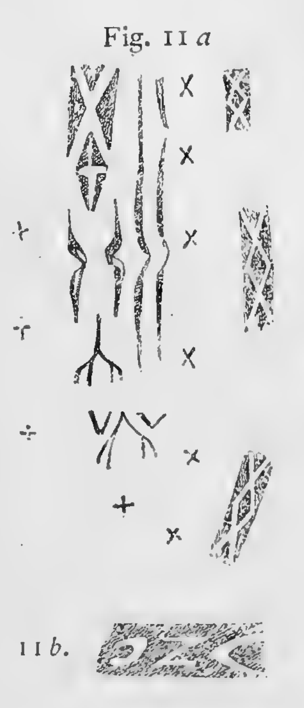
Junge Frau von Maupa, Keppel-Bai.

Eine ausführliche, durch 24 Abbildungen illustrirte Darstellung der Tätowirung an dieser Küste gibt die Abhandlung Seite 295 (Nr. 7).

Ziernarben erinnere ich mich nicht gesehen zu haben; sie mögen aber trotzdem vorkommen.

Bemalen wird nicht in dem Masse als Verschönerung des Körpers angewendet wie im Bismarck-Archipel, aber die Farben (Seite 95) sind dieselben, nämlich Schwarz *(korrema)*, Weiss *(kurrokurro)* und Roth *(kaka)*. Dabei bezeichnen diese Wörter die Farben und sind nicht, wie in Neu-Britannien, identisch mit dem Material. So heisst z. B. der zum Bemalen benützte rothe mineralische Stoff »*Paira*«, gegenüber *kaka*, im Farbensinne. Zum Schwarzbemalen verwendet man gern:

Fig. 11 *a*



Tätowirung von Goapäna.

Fig. 10.





Tätowirte Brust eines Mannes.

Lagoa (Nr. 624, 1 Stück), ein Mineral (Eisenerz oder Mangan), das aus dem Innern von Redscar-Bai im Tausch an die Küste gelangt, wie *Nadiumu*, ebenfalls ein Mineral, das dem gleichen Zwecke dient. Man reibt diese Stoffe auf einem Stein und

malt sich mit dem Pulver einen Längsstrich über Stirn und Nase und je einen Querstrich unter das Auge. Roth und Weiss werden vorzugsweise bei festlichen Gelegenheiten und von den Männern benützt, die zuweilen den ganzen Oberkörper roth bemalen.

Schwarzmalen des Gesichtes, oft des ganzen Körpers, mit Russ, *Lamanu,* aus gebrannter Cocosnussschale und Cocosöl gilt an dieser ganzen Küste, wie im Innern, als Zeichen der Trauer, der beim Tode eines Häuptlings das weibliche Geschlecht oft wochenlang Ausdruck geben muss. In gewissen Gebieten, z. B. in Hood- und Keppel-Bai, herrscht eine besondere Trauertracht, in Kopfbinden, Gürteln und Ohrbommeln (meist aus Samen von *Coix lacrimae*) bestehend, die sehr eigenthümlich kleidet (vergl. Seite 295, Abhandlungen Nr. 7, Seite 13 und 14).

Kopfschmuck. Das Kopfhaar erfreut sich bei fast allen Stämmen dieser Küste besonderer Sorgfalt und Pflege, soweit es die Jugend beider Geschlechter betrifft. Es wird mit einem mehrzinkigen hölzernen Instrument, einem sogenannten Kamm, sorgfältig aufgezaust und bildet in Folge dessen, bei der spiraligen Kräuselung, welche für das melanesische Haar eigenthümlich ist, eine umfangreiche künstliche Wolke *(Mop)* (Seite 303, Fig. 6), welche je nach Bedürfniss chignonartig aufgebunden wird. Schlichthaarige Personen (wie z. B. Seite 297, Fig. 1), oder solche mit lockigem Haar vermögen diese so sehr beliebte Haartour nicht zu erzielen, die überhaupt nur Männer und Mädchen ziert. Bei den Motu tragen verheiratete Frauen kurzes Haar (Seite 303, Fig. 5) oder rasieren den Kopf (mit Obsidiansplittern, jetzt mit Glasscherben) völlig. Im Westen (Freshwater-Bai) sah ich sowohl bei Männern als Frauen höchst groteske eigenthümliche Frisuren und Haartrachten, darunter den einem bairischen Raupenhelm ähnlichen Haarwulst, wie wir ihn bei den Neu-Irländern (I, Seite 128) kennen lernten. Die Männer des Innern, besonders die Koiäri, hüllen das Kopfhaar in ein Stück feiner, ungefärbter Tapa turbanartig ein, was für diese Stämme charakteristisch wird. Die Koiäri lieben es auch, Stückchen Muschel, namentlich rothe *Spondylus,* im Haar zu befestigen, meist in der Weise, dass durch ein Loch in dem Muschelstück ein Haarbüschel gezogen wird. Diese Sitte stammt von der Küste, woher die Koiäri auch die Muscheln im Tausch (meist gegen Paradiesvögel) erhalten, und ist namentlich in Hood-Bai heimisch. Klingeln aus Muscheln, wie in Neu-Britannien (I, Seite 98) habe ich an dieser Küste nicht bemerkt. Aber die Koiäri pflegen Nussschalen im Nackenhaar zu befestigen, die beim Gehen ebenfalls ein klapperndes Geräusch hervorbringen.



Fig. 12. Fig. 13.

Haarkämme.

Die Instrumente zum Aufzausen des Haares bestehen meist aus mehreren zusammengebundenen Stäbchen und haben die beistehende Form (Fig. 12, 13). Als Kopfzierde werden sie nur von Männern, vorzugsweise jungen Leuten, getragen, und zwar ins Stirnhaar gesteckt, so dass der lange Stiel wagrecht vorragt. Letzterer ist selten mit geringer Schnitzerei, dagegen häufig mit aufrechtstehendem oder herabhängendem Federschmuck verziert. In der Regel genügen zwei Schwanzfedern der weissen Fruchttaube *(Carpophaga spilorrhoa),* bei den Motu »*Pone*« genannt, ein paar gelbe Haubenfedern des Cacatu *(Cacatua Triton),* oder rothe und blaue Papageifedern (von *Eclectus*); zuweilen befestigt man nur einen herabhängenden Streif, plisséartig

gefaltetes Pandanusblatt oder europäischen Zeuglappen, der vor dem Gesicht hin- und herflattert. Junge Leute, die nur mit dem Tikini (Seite 299) nothdürftig bekleidet in die Kirche kommen, dürfen in derselben keinen Kamm tragen, wahrscheinlich, weil die Mission denselben identisch mit Kopfbekleidung betrachtet. Kämme sind über das ganze Gebiet, sowohl an der Küste, wie im Innern verbreitet und bilden einen wesentlichen Schmuck, sowie nothwendiges Geräth des Mannes, der mit Aufzausen seines Haares oft Stunden verbringt.

Iduarri (Nr. 282, 1 Stück), dreizinkiger Kamm, in Bambu eingesponnen, am Ende mit Federschmuck (rothen und blauen von *Eclectus polychlorus*). Port Moresby.

Iduarri (Nr. 283, 1 Stück), fünfzinkiger Kamm, fein in Bindfaden eingesponnen. Port Moresby.

Iduarri (Nr. 284 *a*, 1 Stück), fünfzinkiger Kamm, sehr lang (40 Cm.), aus einem Stück geschnitten, der Stiel mit eingeschnittenen Randverzierungen, an der Spitze Federschmuck (rothe Federn von *Eclectus*-Weibchen), von Kaire, etwas östlich von Port Moresby.

Als Schmuckhalter für Federn benützt man auch Knochenstücke, *Jabi* vom Schwein, *Bägatu* vom Casuar und

Kobi (Nr. 284, 1 Stück), gespaltener, zweizinkiger Känguruknochen. Port Moresby. Die Federn werden in die Oeffnung, der Knochen ins Haar gesteckt. Ebenfalls nur Männerschmuck.

Bemalen des Kopfhaares ist ebenfalls üblich, aber seltener als im Bismarck-Archipel, ebenso die Benützung bunter Blätter (meist von Crotons) als Haarschmuck, die meist nur von jungen Leuten beiderlei Geschlechts getragen werden.

Sehr mannigfach ist der Ausputz des Kopfhaares mit Federschmuck, wofür die Ornis des Landes ja reicheres Material liefert als im Bismarck-Archipel.[1]) Aller derartiger Schmuck wird nur vom männlichen Geschlecht und meist bei besonderen festlichen Gelegenheiten getragen, so dass er im Alltagsleben nur eine untergeordnete Rolle spielt und wenig hervortritt. Ein sehr beliebter Kopfputz ist der

Turúbu (Nr. 337, 338, 339, 340, 4 Stück), Binde aus dicht aneinandergebundenen Federn des Casuar *(Kokok)*. Port Moresby.

Diese Binden sind sowohl in Port Moresby (wo die Federn aus dem Innern eingetauscht werden), als an der ganzen Küste beliebt und werden in der Weise auf dem Vorderkopfe befestigt, dass der Federstreif, entweder aufrechtstehend, eine Art Sonne, oder herabhängend, eine Art Schirm bildet, was mehr phantastisch als schön kleidet. (Vergl. Abbildung 2, Seite 299.)

Ganz in derselben Weise dient der:

Lokóhu (Nr. 341, 1 Stück), Binde aus den langen rothen Brustseitenfedern des männlichen Paradiesvogels *(Paradisea Raggiana)*. Port Moresby.

Die Federn oder vielmehr die schlecht präparirten Bälge bilden einen lebhaften Tauschhandel aus dem Innern nach der Küste, da im Litorale von Port Moresby keine Paradiesvögel vorkommen. Kapakapa, Tupuzelé wie Manumanu sind Hauptplätze für Paradiesvogelfedern, deren Bewohner sie von denen des Innern eintauschen, meist gegen Muscheln.

---

[1]) Wenn in der auf Seite 295 unter Nr. 7 angeführten Abhandlung (Seite 9) der Federschmuck der Neu-Britannier als schöner bezeichnet wird, so beruht diese Bemerkung auf einem Versehen, denn gerade das Gegentheil sollte gesagt werden.

Uhbi (Nr. 343, 1 Stück), Stirnbinde (30 Cm. lang) aus Papageienfedern (Taf. XXII [14], Fig. 1), Schwanzfedern einer *Trichoglossus*-Art, die mit *Trichoglossus subplacens* verwandt ist; *a* die obere Rüche besteht aus Brustfedern derselben Art. Port Moresby. Die Federn sind mühsam an Bindfaden und vier Reihen Federn übereinander befestigt.

Diese Art Stirnbinden werden nicht mehr in Port Moresby gemacht, sondern aus dem Westen (Maiva, Kabadi) eingetauscht und zählen zu den kunstvollsten Federarbeiten in diesem Gebiete, wie in Melanesien überhaupt.

Prachtvolle Stirnbinden aus Federn des seltenen *Xanthomelus aureus* sah ich aus dem Kabadi-District.

Totoro heisst ein kronenartiges Diadem aus gelben Haubenfedern des Kakatu, das bei besondern Gelegenheiten von Motuburschen getragen wird (vergl. Seite 300, Fig. 3).

Die Männer des Innern bedienen sich zuweilen einer Kopfbinde, wie die folgende Nummer:

Vaura (Nr. 344, 1 Stück), Binde aus *Cuscus*-Fell (*Vaura* = *Cuscus*, eine Art Beutelthier), Lalokifluss im Innern von Port Moresby (Stamm der Koiäri), sowie das:

Mumúria (Nr. 351, 1 Stück), Schmuck für Männer aus schmalen Streifchen *Cuscus*-Fell, die am Ende mit *Trichoglossus*-Federn verziert sind. Wird mit einem Bindfaden ans Haar befestigt, so dass der Schmuck auf den Rücken herabfällt (Seite 300, Fig. 3). Lalokifluss.

Ausführliches über Kopfschmuck, darunter verschiedene Arten aus Federn findet sich in meiner Seite 295 citirten Abhandlung (Nr. 7, Seite 8 und 9).

Auf das Engste mit dem Haar- und Kopfschmuck ist der sehr mannigfaltige **Stirnschmuck** verbunden, welcher ebenfalls nur von Männern und vorherrschend bei festlichen Gelegenheiten getragen wird. Die Sammlung enthält alle hieher gehörigen typischen Stücke, mit Ausnahme der Stirnbinde aus Eckzähnen des Hundes, die im Port Moresby-District so hoch gehalten wurden, dass ich keine erlangen konnte. Diese Binden stimmen übrigens ganz mit der Taf. XIV [6], Fig. 11 und 12 dargestellten von der Nordküste überein, nur dass die Zähne etwas abweichend befestigt sind.

Am häufigsten und verbreitetsten ist folgende Sorte:

Tautau (Nr. 424, 1 Stück), Stirnbinde aus kleinen Muscheln (Tautau, Seite 302, Taf. XIV [6], Fig. 6, 7), an jeder Seite eine Bommel aus rothen Glasperlen mit schwarzen Fruchtkernen (*Gudduguddu*). Port Moresby. Wird mit Vorliebe von jungen Burschen getragen, wie die folgende Nummer:

Waake (Nr. 425, 1 Stück), Stirnband (2 Cm. breit, 30 Cm. lang), sehr feine Knüpfarbeit aus Bindfaden, mit Muster, ganz wie gewebt aussehend. Port Moresby. Diese Art Bänder, darunter auch viel breitere und sehr kunstvolle, werden nicht von den Motu, sondern im Westen (Freshwater-Bai) verfertigt und von dort eingetauscht. Man beschmiert diese Bänder gewöhnlich mit rother Farbe.

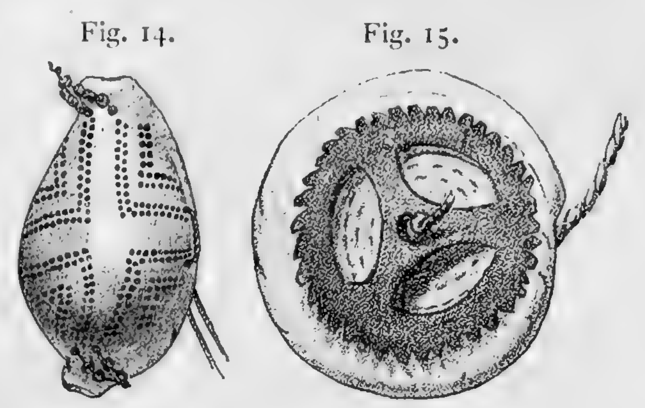
Für den Port Moresby-District und bei den Koiäri des Innern sind die folgenden beiden Sorten beliebt und werden gegeneinander ausgetauscht:

Pariri (Nr. 421, 1 Stück), Stirnbinde (Taf. XIV [6], Fig. 8) aus kleinen Muscheln (*Oliva carneola*), deren Spitze abgeschliffen und die auf eine Schnur (*a*) festgebunden sind. Port Moresby.

Totoma (Nr. 422, 1 Stück), Stirnbinde (Taf. XIV [6], Fig. 9) aus Vorderzähnen des Känguru (*Macropus crassipes*). Nr. 422, eine Probe solcher Zähne als Material. Dieselben sind durchbohrt, durch feines Flechtwerk aus Bindfaden (*a*) verbunden und auf einen dickeren Strick (*b*) geflochten. Eine 31 Cm. lange Schnur zählt 85 Zähne. Port Moresby.

Beliebt als Stirnschmuck, namentlich bei den Motu, sind kleinere weisse *Cypraea-* oder *Ovula*-Muscheln, wie das folgende Stück:

Lokoru (Nr. 527, 1 Stück), Stirnmuschel von Port Moresby. Als besonders fein gelten solche Muscheln, die (wie Fig. 14) mit einem punktirten Muster verziert und dessen Vertiefungen mit schwarzer Farbe eingerieben sind. Solche Muscheln werden, gewöhnlich mit einigen Schnüren rother Glasperlen verziert, an einem Strickchen auf der Stirne festgebunden. In Hood-Bai, namentlich Hula, sind Stirnbinden aus rundlichen, unbearbeiteten rothen *Spondylus*-Stücken beliebt.



Stirnschmuck.

Im Westen (Freshwater-Bai) verfertigt man kunstvolleren Stirnschmuck, der für dieses Gebiet eigenthümlich ist und an ähnlichen, aber viel schöneren in den Salomons (I, Seite 148, Nr. 420) erinnert. Es ist dies der:

Korrokorro (Nr. 423, 1 Stück), Stirnschmuck (Fig. 15) aus einer runden Scheibe von *Conus* mit aufgelegter durchbrochener Arbeit von Schildpatt. *Keräma* in Freshwater-Bai, bei den Motumotu *Hawä* genannt. Ich sah derartige Muschelscheiben (von *Tridacna*) von 8 Cm. Durchmesser, die aber als kostbarer Schmuck nicht verkäuflich waren. Sowohl im Westen, wie östlich bis Hood-Bai wird zuweilen auch »*Boborro*«, d. h. der Oberschnabel des Nashornvogels *(Buceros ruficollis)* als phantastischer Stirn- oder Kopfputz, namentlich von jungen Leuten bei festlichen Tänzen benützt.

Nasenschmuck. Die Sitte, die Nasenscheidewand zu durchbohren und in der Oeffnung irgend einen, meist rundlichen Gegenstand als Zierat zu tragen, ist über ganz Neu-Guinea und hier mehr als anderwärts in Melanesien verbreitet. Das Septum wird schon in früher Jugend mit einem spitzen Hölzchen durchstochen und zunächst ein sehr dünnes Stückchen Holz von Zündholzdicke darin getragen, breit genug, um die Nüstern auszudehnen; allmälig werden dickere Gegenstände hineingesteckt. Nasenschmuck ist vorzugsweise bei den Männern in Gebrauch; in gewissen Gebieten, z. B. Kabadi im Innern von Redscar-Bai, auch bei den Frauen, welche dicke Nasenkeile aus *Tridacna* tragen, die jederseits fast bis zum Ende der Backen reichen.

Der häufigste Nasenschmuck der Motu sind:

Daikuku (Nr. 304, 4 Stück) Pflöcke oder Stifte, 5—7 Cm. lang, circa von Bleistiftstärke, aus *Tridacna* geschliffen; Port Moresby.

Käma (Nr. 305, 1 Stück), Material zu Nasenkeilen: Muschelstücke vom Schlosstheil der *Tridacna gigas;* Port Moresby.

Für gewöhnlich werden diese werthvolleren Nasenpflöcke durch einfache runde, kurze Stückchen Holz oder Rohr ersetzt, namentlich bei den Stämmen des Innern, den Koiäri. Im Westen, im Gebiet von Freshwater-Bai, erreichen diese Holzpflöcke, »*Omera*« genannt, oft eine ansehnliche Dicke (13—16 Mm.) und dehnen in Folge dessen das Septum gewaltig aus. Ich glaube hier auch dicke Nasenkeile, aus Quarz geschliffen, gesehen zu haben.

Mokoro heissen andere, weit werthvollere Arten Nasenkeile aus *Tridacna*-Muschel oder Rippen von Schweinen oder Känguruhs geschliffen. Erstere sind bis 20 Cm. lang und bis 12 Mm. dick, rund, an beiden Enden zugespitzt (Fig. 16) und der werthvollste Nasenschmuck dieses Gebietes überhaupt. Mokoros aus Knochen sind dünner, gekrümmt (Fig. 17) und weit minder werthvoll. Beide Arten werden vor der Spitze an

zwei bis drei Stellen etwas eingekerbt und hier mit einem feinen Ringe aus Menschenhaar umflochten. Mokoros werden hauptsächlich in Hood-Bai verfertigt und finden von hier aus den Weg weiter nach Osten bis in den Aroma-District und westlich bis Redscar-Bai.

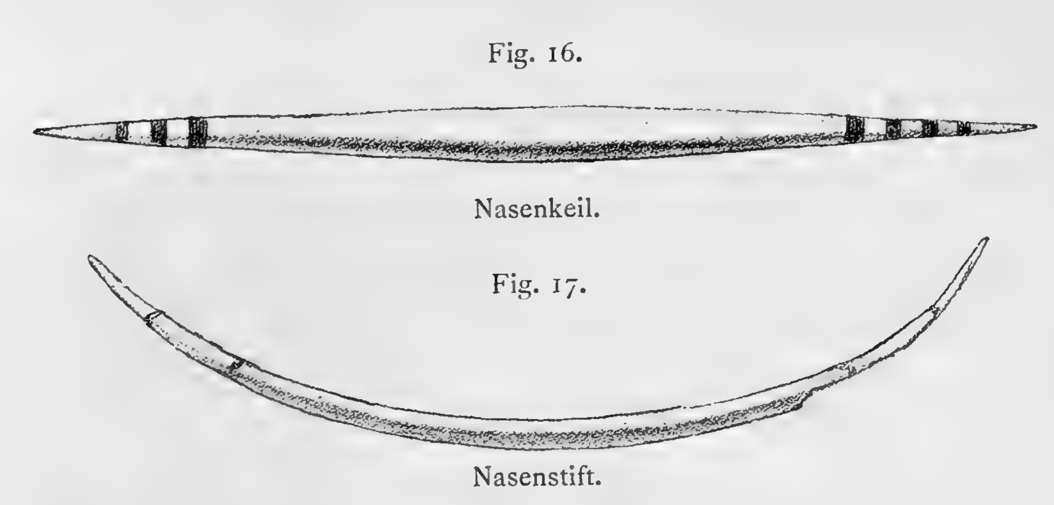


Fig. 16. Nasenkeil.

Fig. 17. Nasenstift.

Ohrschmuck findet in dem ganzen Gebiete häufige Verwendung. Gewöhnlich werden die Ohrläppchen, und zwar nur mässig durchlöchert, um die Oeffnung mit buntfarbigen Blättern oder gewissen wohlriechenden trockenen Kräutern zu schmücken. Diese Art Schmuck ist der häufigste, und zwar bei beiden Geschlechtern. Indess traf ich auch Männer sowohl als Frauen, welche jeden Ohrputz verschmähten, aus Furcht vor der Operation.

Nicht selten wird der Ohrrand durchbohrt, oft mit sechs Löchern, in die dann Schnüre rother Glasperlen, am Ende mit einem schwarzen, glänzenden *Gudduguddu*-Fruchtkern (vergl. Taf. XIV [6], Fig. 1*c*) verziert, befestigt werden. Diese Ohrbommeln sind vorzugsweise bei den Motu Sitte, sowohl bei jungen Burschen als Mädchen, und heissen *Gewa (Akäwa* = Glasperlen). Schwänzchen von Ferkeln, mit etwas rothen Glasperlen und den genannten schwarzen Fruchtkernen verziert, sind bei den Motu ebenfalls beliebt und dienen als Tauschmittel gegen Betelnüsse nach dem Westen. Im Hood-Bai-District gibt es eine andere Art sehr zierlicher Ohrbommeln aus kleinen, dünnen, runden, abwechselnd schwarzen und weissen Muschelscheibchen, am Ende mit einem Stückchen rother *Spondylus*-Muschel verziert, die ebenfalls im Ohrrand befestigt werden. Rothe *Spondylus*-Stückchen sind auch bei den Koiäri des Innern beliebt.

Im Westen (Hall-Sund bis Freshwater-Bai) ist der Ohrlappen bei beiden Geschlechtern oft ausserordentlich weit ausgedehnt und wird, in ähnlicher Weise wie bei den Gilberts-Insulanern, durch einen Streifen *Pandanus*-Blatt oder gespaltenen Rohres kreisförmig ausgespannt. Die Weiber befestigen zuweilen auch weite Ringe aus Rohr im Ohrlappen, die Männer den Abschnitt eines Bambu, häufig mit eingravirtem Muster verziert, welcher zugleich als Tabaksbehälter dient.

Zu den werthvollsten Ohrzieraten, die an der Südküste im Ganzen nicht viel bedeuten und weit hinter denen der Nordostküste zurückstehen, gehören die folgenden Nummern der Sammlung:

Kokokoko (Nr. 320, 1 Stück), Ohrring, aus der hornartigen, bartlosen ersten Schwinge des Casuar *(Kokok)* gebogen. Port Moresby.

Diese Sorte ist hier wenig üblich und wird meist aus dem Westen (Freshwater-Bai) eingetauscht, wo sie im Eläma-District häufig ist und »*Oriri*« heisst.

Geborre (Nr. 322, 4 Stück), Ohrschmuck, aus Schildpatt geschnitzt (wie Fig. 18).

Kerämа, eine andere beliebte Form, zeigt Fig. 19. Diese aus Schildpatt *(Geborre)* gefertigten Plättchen werden durch einen aufbiegbaren Spalt der Oeffnung auf den Rand des Ohrlappens gereiht, und zwar meist in grosser Anzahl (50—60), so dass ihr Gewicht den Ohrlappen weit herabzieht. Noch mehr ist dies der Fall mit runden

Scheiben von Schildpatt, deren Rand mit Muschelscheibchen verziert ist und die deshalb sehr dem Ohrschmucke von der Südküste Neu-Britanniens (I, Seite 122, Taf. III [1], Fig. 12) gleichen. Auch diese Art Ohrschmuck gehört dem Westen (District von Freshwater-Bai) an.

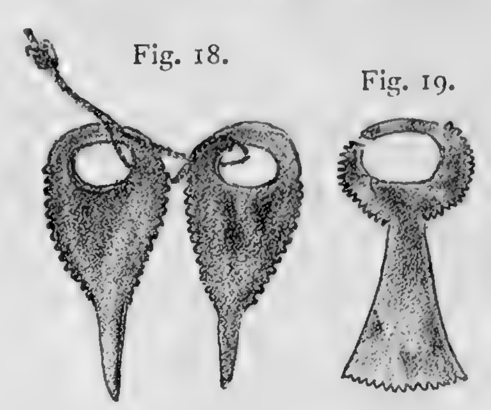


Fig. 18. Fig. 19.

Ohrschmuck.

Ein für die Motu (wie auch für die Koiäri) eigenthümlicher, übrigens nicht häufiger Ohrschmuck ist der

Togo (Nr. 323, 2 Stück), Ohrring (Taf. XVII [9], Fig. 8), aus einer spiralig gewundenen Pflanze bestehend. Port Moresby. In diesem Gebiete (und bis Hood-Bai) werden zuweilen auch Ohrgehänge von Schnüren halbdurchschnittener, aufgereihter *Coix*-Samen, »*Iwowe*« genannt, getragen, die für beide Geschlechter zum Trauerschmuck gehören.

Brust- und Halsschmuck. Eigentlicher Halsschmuck, wie z. B. die steifen Halsbänder aus *Cuscus*-Zähnen (Seite 98, Taf. III, Fig. 16) und die breiten Halskragen aus *Diwara* (Seite 98) in Neu-Britannien, kommt in diesem Theile Neu-Guineas nicht vor, und das womit der Hals geschmückt wird, ziert in den meisten Fällen auch die Brust, für welche indess einige Stücke speciell dienen.

Engschliessende gewöhnliche Halsstrickchen, wie sie fast jeder Neu-Britannier trägt, sind in diesem Theile Neu-Guineas nicht üblich, wie Hals- und Brustschmuck überhaupt höchstens von Stutzern und heiratslustigen Mädchen alltäglich benutzt wird. Eine der gewöhnlichsten Arten heisst:

Uhbo (Nr. 495, 1 Stück), Halskette, 1 M. 25 Cm. lang, aus einer Doppelreihe kleiner, rundlicher, nicht sehr regelmässiger Rindenplättchen bestehend, die auf eine Schnur gereiht sind. Port Moresby.

Wird hier vorzugsweise vom weiblichen Geschlecht getragen. Für Kinder verwendet man gern:

Mairi (Nr. 514 *b*, 1 Stück), Halsschmuck aus fünf kleinen, an eine Schnur befestigten Muschelschalen. Port Moresby.

Diese Muscheln, wahrscheinlich einer Bivalve angehörend, erhalten durch Abschleifen der Oberfläche einen perlmutterähnlichen Glanz, daher *Mairi* = Perlmutter.

Sehr beliebt bei beiden Geschlechtern sind:

Boo (**Boho**, Nr. 513, 4 Stück), Scheiben aus *Conus* geschliffen. Port Moresby.

Sie werden in der Weise wie die Stirnmuscheln (Seite 309), mit eingravirtem, schwarz eingelassenem Punktmuster (Fig. 20) verziert und einzeln oder in beliebiger Anzahl als Halsband oder Brustschmuck (zuweilen auch auf der Stirn) getragen und dienen als Tauschartikel für die Bewohner des Innern. Weit werthvoller als Tauschmittel sind dagegen, wie bereits (Seite 302) erwähnt, Schnüre aufgereihter Muscheln:



Fig. 20.

Halsschmuck.

Tautau (Nr. 494, 1 Stück), Halskette, 1 M. 30 Cm. lang (Taf. XIV [6], Fig. 6, 7). Port Moresby.

Die Länge dieser Muschelschnüre bestimmt ihren Werth. Sie werden vorzugsweise von jungen Leuten beiderlei Geschlechts getragen und eng um den Hals geschlungen (vergl. Seite 297, Fig. 1 und Seite 300, Fig. 3). Diese Art Schmuck ist hauptsächlich in Hood-Bai und bei den Motu beliebt.

Tautau bildet zugleich ein beliebtes Tauschmittel nach dem Westen, wo für eine klafterlange Schnur ein ansehnliches Gefäss mit Sago als Gegenwerth gilt. Aus dem Westen kommen dagegen feingeflochtene Schnüre, wie die folgende Nummer:

Halsschnur (Nr. 496, 1 Stück), 110 Cm. lang, 8 Mm. breit, roth angestrichen. Eläma in Freshwater-Bai.

In diesem Gebiet werden, in der Knüpfmanier wie die Stirnbinden (»*Waake*«, Seite 308), breite Halskragen aus feinem Bindfaden verfertigt, die oft sehr kunstvoll und für den Westen charakteristisch sind. Solche Halskragen, sowie breite Bänder, kreuzweise über die Brust befestigt, werden sowohl von Männern als Frauen getragen, von ersteren zuweilen auch Halskragen von Casuarfedern, die sehr gut kleiden. Ein anderer, diesem Gebiet eigenthümlicher Brustschmuck heisst »*Biobio*« und besteht in einer (circa 10 Cm. langen) Steincocosnuss, die mit eingravirtem Muster verziert ist, das, mit Kalk eingeschmiert, weiss hervortritt. In gleicher Weise werden auch grössere »*Korrokorro*« (Seite 309, Fig. 15) auf der Brust getragen. Längs der ganzen Südostküste gilt als werthvollster Brustschmuck für beide Geschlechter eine halbmondförmig geschliffene Perlmutterschale:

Mairi (Nr. 514 *a*, 1 Stück), klein, 7 Cm. Durchmesser, Port Moresby, deren Werth sich nach der Grösse richtet und mit dieser unverhältnissmässig steigt. Grosse Perlmutterschalen von 20 bis 24 Cm. Durchmesser sind daher das werthvollste Tauschobject, und der Streit über eine solche kostete Dr. James (Seite 298) das Leben.

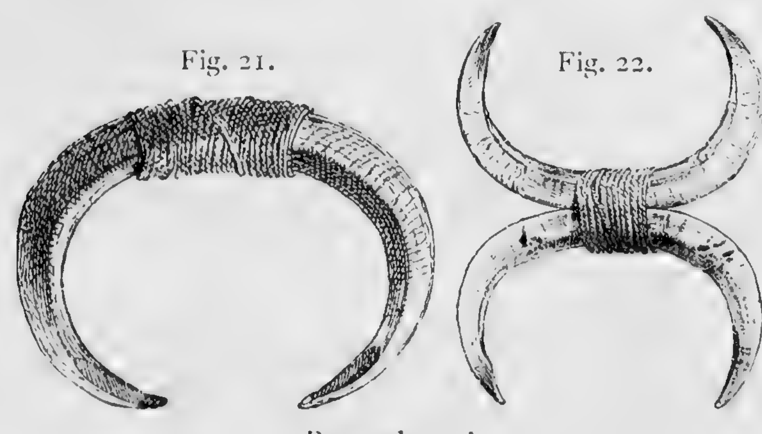
Mairis zählen mit unter die hervorragendsten Tauschmittel zwischen dem Osten und Westen, wofür in letzterem besonders Sago eingehandelt wird. Leute, die keine echten Mairis erschwingen können, tragen imitirte aus *Nautilus*-Muschel. Sie sind namentlich im Hood-Bai-District Mode; hier auch Halsketten und Brustschmuck aus roh bearbeiteten Scheiben und Platten rother *Spondylus*-Muscheln.

Der kostbarste Brustschmuck für die Südostküste, wie Neu-Guinea überhaupt, ist ein abnorm gewachsener, zirkelrunder Eberhauer, »*Doa*« (Seite 295, Abhandlung Nr. 10 wie Nr. 516 von der Nordküste). Solche Eberhauer werden von Hand zu Hand aus dem Osten eingetauscht und gelangen nur äusserst selten bis Hood-Bai und weiter westlich. Ich sah nur zwei solcher Eberhauer, und zwar bei Goapäna und dem ersten Häuptling von Keräpuno, die diesen Schmuck als eine Art Hoheitszeichen zu betrachten schienen.

Zieraten aus Eberzähnen sind im Ganzen selten. Zuweilen sieht man die folgende Form:

Doa (Nr. 524, 1 Stück), Brustschmuck aus zwei aneinandergebundenen Eberhauern (Fig. 21). Port Moresby.

Die Motu erhandeln diesen Schmuck gelegentlich aus dem Westen, wo er, namentlich im District von Freshwater-Bai, häufiger ist und auch in der Form wie Fig. 22 vorkommt. Im Innern von Redscar-Bai wird auch Brustschmuck aus einer Doppelreihe längsgespaltener »Eberzähne« verfertigt, der interessante Analogien mit ähnlichen Formen an der Nordostküste bietet und wahrscheinlich mit in die besondere Kategorie des **Brust-Kampfschmuckes** gehört, wie die folgende Nummer:

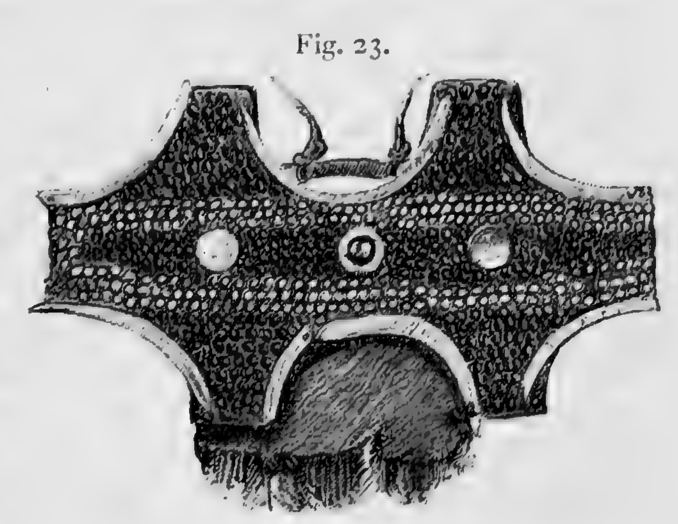

Fig. 21. Fig. 22.
Brustschmuck.

Musikaka (*kaka* = roth), Taf. XVI [8], Fig. 1, $^1/_2$ n. Gr.), Kampfschmuck aus dem Innern von Port Moresby. *a* Platte aus Schildpatt, mit *b*, Randbesatz von dünnen Längsschnitten von Eberhauern, die mittelst gebohrter Löcher festgebunden

sind, der Raum zwischen den Eberzähnen ist mit rothen und blauen *Abrus*-Bohnen verziert, die in einer Art Kitt aus Harz festgeklebt sind, in der Mitte zwei Ringe aus Querschnitten von *Conus*-Muschel geschliffen; der untere Rand *c* ist mit einem Doppelstreif von Bast von der Blattbasis der Sagopalme geschmückt und dient dazu, allerlei kleine Zieraten: Federn, aufgereihte *Coix*-Samen u. dergl. zu befestigen. Oben, in der Mitte, *d*, ist eine breite Oese aus Bindfaden, welche dazu dient, den Schmuck mit den Zähnen festhalten zu können, was beim Kampfe geschieht, um den Gegner herauszufordern und fürchterlicher zu erscheinen. Neben der Oese ist ein Strick befestigt, an welchem der Musikaka gewöhnlich auf dem Rücken getragen wird.

Diese Art Kampfschmuck, Attribut des waffenfähigen Mannes, ist für ein beschränktes Gebiet an der Südostküste, zwischen Redscar- und Hood-Bai eigenthümlich und durch seine Form charakteristisch. In Port Moresby sind Musikaka nicht mehr in Gebrauch und überhaupt sehr in der Abnahme begriffen; ich sah bereits Nachbildungen dieses Schmuckes aus Blech, mit *Abrus*-Bohnen beklebt. Musikaka werden hauptsächlich von den Koiäri, den Bergbewohnern des Innern von Port Moresby, in der Richtung des Owen-Stanley und des Astrolabe-Gebirges verfertigt, welche von den Küstenstämmen Schildpatt und Ziermuscheln eintauschen. In der Form stets gleich, zeigen die Musikaka grosse Verschiedenheit im Ausputz, so z. B. das Fig. 23 abgebildete Stück in der Mitte einen Ring von *Conus*, jederseits davon eine Scheibe von Perlmutter (die dunkle Punktirung bezeichnet blaue Bohnen, die hellen Querstreifen rother Bohnen von *Abrus praecatorius*).

Fig. 23.



Brust-Kampfschmuck.

In die Kategorie des Kampfschmucks gehört der »*Gadiwa*«, bestehend aus der Längshälfte eines circa 22 Cm. langen Stückes Bambu, mit eingebranntem Muster verziert, in der Mitte mit Federschmuck, klappernden Nussschalen (*Taräko*) u. dergl. Auch dieses Geräth wird mit den Zähnen gehalten, um die wilden Grimassen des Kriegers zu erhöhen, und ist, wie der Musikaka, ein Fabrikat der Koiäri des Inlandes.

Ein besonderer Brustschmuck der Stämme im Westen (Freshwater-Bai) ist der »*Koio*«, d. h. der schalenförmige Abschnitt einer *Cymbium*-Muschel, in dessen Mitte meist eine durchbrochene Arbeit aus Schildpatt oder Cocosnussschale, eine Vogelklaue u. dergl. angebracht ist, und die ganz einem ähnlichen Kampfschmuck entspricht, den wir an der Nordostküste (Nr. 536) kennen lernen werden.

Armschmuck. Wie bei allen Melanesiern, sind auch bei den Bewohnern dieser Küste Armbänder ein unumgänglich nothwendiges Stück des Ausputzes, das wie der Tikini (Seite 299) und Lami (Seite 300) in gewissem Sinne zur Bekleidung gerechnet werden darf. Die Sammlung enthält eine schöne Reihe dieser:

Gaarna (Nr. 378, 13 Stück), Armbänder, aus Pflanzenfasern geflochten (Port Moresby), von der schmalsten (5 Mm. breiten) bis zur breitesten (6 Cm. breiten) Sorte. Diese Armbänder werden meist schwarz gefärbt, bei den Motu mit Vorliebe mit rother Erde angestrichen; zuweilen ist ein artiges Muster in Gelb eingeflochten. Derartige Armbänder sind an der ganzen Südostküste, sowie im Innern verbreitet und werden einzeln oder zu mehreren an einem, oft an beiden Armen, und zwar dem Oberarm, von

beiden Geschlechtern und in jedem Alter getragen oder vielmehr gleich um den Arm geflochten, daher oft so fest, dass sie tief ins Fleisch einschneiden. Sie dienen auch praktischen Zwecken, um Stückchen Tabak, Betelnussbrecher und andere kleine Dinge hineinzustecken. Am häufigsten geschieht dies aber mit farbigen Blättern (von *Crotons*), wohlriechenden frischen, wie getrockneten Kräutern und Pflanzen, die als Schmuck dienen und namentlich von der Jugend benützt werden. Die Motu-Burschen und Mädchen befestigen auch gern schmale, oft künstlich, plisséartig gefaltete Streifen von *Pandanus*-Blatt (ähnlich Nr. 412) im und am Armband, die gleich Bändern im Winde flattern.

Die Koiäri und andere Stämme des Innern begnügen sich meist mit gewöhnlicheren Armbändern der folgenden Sorte:

Ohro (Nr. 379, 1 Stück), schmales Armband, aus gespaltenem Rotang geflochten. Kaire.

Die werthvollsten Armbänder werden aus einer grossen Kegelschnecke:

Toia (*Conus millepunctatus*, Nr. 365, 1 Stück), verfertigt, eine Arbeit, die ich in Port Moresby noch selbst verrichten sah. Durch Abschleifen der Basis und Spitze auf einem Stein wird ein anfangs roher Ring hergestellt und dann vollends zurechtgeschliffen. Man bedient sich dabei, unter Anwendung von Sand und Wasser, eines primitiven, aber ganz praktischen Apparates, der im Wesentlichen aus dem Aststück einer grobkörnigen Koralle besteht. Die folgende Nummer zeigt die fertige Arbeit:

Toia (Nr. 364, 1 Stück), Muschelring. Port Moresby.

Der Werth der Toias richtet sich nicht nur nach der Grösse, sondern auch nach dem besonderen Ausputz. Gewöhnlich sind als solcher einige schwarze Fruchtkerne und rothe Glasperlen angebracht, oder statt der letzteren rothe *Spondylus*-Plättchen, wie dies besonders im Osten üblich ist (vergl. Taf. XV [7], Fig. 1). Hier verfertigt man auch einen andern sehr zierlichen Armbandschmuck:

Riuriu (Nr. 414, 1 Stück), Kettchen aus kleinen *Spondylus*-Scheibchen (5 Mm. Durchmesser), am Ende mit drei kleinen Muschelplättchen und schmalen *Pandanus*-Bändern verziert. Port Moresby. Wie die Motu derartigen *Spondylus*-Schmuck aus dem Osten einhandeln, um ihre Toias auszuputzen, so vertauschen sie die letzteren andererseits nach dem Westen. Die Sagoflotte, welche alljährlich aus Freshwater-Bai nach Port Moresby kommt, nimmt als Gegengabe hauptsächlich Toias mit nach Haus. Zur Zeit meines Aufenthaltes wurden für eine gute Toia 300 bis 350 Pfund Sago bezahlt. Da grosse *Conus*-Muscheln selten sind und um Port Moresby nicht in genügender Anzahl gefunden werden, so beziehen die Motu einen guten Theil Toias aus Hood-Bai, wo sie ebenfalls angefertigt werden und »*Uhli*« heissen.

Armringe aus *Trochus*-Muscheln (wie die »*Laleis*« in Neu-Britannien, I, Seite 99) sind mir an dieser Küste nicht vorgekommen.

Fingerschmuck, der bei Melanesiern kaum in Betracht kommt, ist in diesem Gebiete zuweilen vertreten, und zwar in Form von Fingerringen aus dem Querschnitt von einem Känguru- oder *Cuscus*-Schwanz, die ich namentlich bei Weibern aus Freshwater-Bai sah.

Leibschmuck. Die mannigfachen Arten von Gürteln, Schnüren u. s. w., welche wir an der Nordostküste als Schmuck kennen lernen werden, kommen an dieser Küste fast ganz in Wegfall. Nur die Koiäri pflegen zuweilen schmale, aus Rotang geflochtene Leibbinden zu tragen. Dagegen sind im Westen (Freshwater-Bai) 8—16 Cm. breite Gürtel (Fig. 24) aus einer Art fester Baumrinde üblich, die sich in ähnlicher Weise auch an der Nordostküste wiederfinden. Die gewöhnliche Sorte zeigt die folgende Nummer:

Gaawa (Nr. 568, 1 Stück), Leibgürtel. Port Moresby.

Diese Gürtel werden aus dem Westen eingetauscht und hier zuweilen in kunstvoller Weise mit eingravirtem Muster verziert (Fig. 25), wie:

Fig. 24.

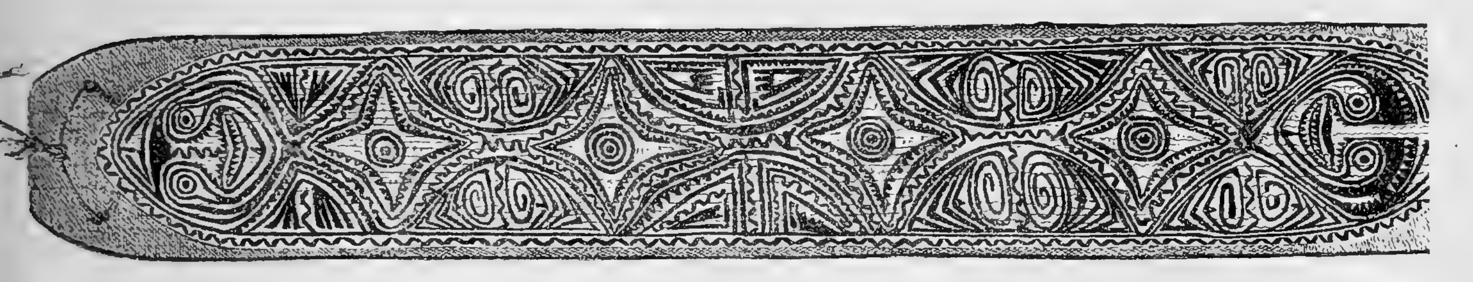


Leibgürtel.

Gaawa (Nr. 569, 1 Stück), Leibgürtel von Kerüma in Freshwater-Bai.

Das mit rother und weisser Farbe eingeriebene und dadurch vortheilhaft hervortretende Muster ist nur mit Steinwerkzeugen hergestellt und repräsentirt einen der besten Typen des Kunstfleisses jener Periode. Diese Leibgürtel schnüren den Bauch noch mehr ein als die Tikini (Seite 300) und sind ohne Zweifel noch gesundheitsschädlicher als diese.

Fig. 25.



Leibgürtel.

Beinschmuck ist im Ganzen nicht häufig und beschränkt sich meist auf ein Strickchen, Liane, Blattstreif von Pandanus oder ein Stück gespaltenen Rotang, das unter dem Knie festgebunden wird, wie zuweilen noch ein zweites, aus gleichen Materialen, um das Fesselgelenk. Im Westen wird das letztere manchmal bis zur halben Wade herauf mit feinem Flechtwerk eingestrickt. Hier sind auch breitere Kniebänder, fein aus Bindfaden in der Weise geknüpft, wie die Stirnbänder (*Waake,* Seite 308) üblich, die zuweilen von Motus erhandelt werden, wie das folgende Stück:

Ropo (Nr. 543, 2 Stück), fein geknüpftes Knieband (15 Mm. breit), mit rother Farbe bemalt. Port Moresby.

Eine besondere Art heisst:

Ruburubu (Nr. 340 a, 1 Stück), Kniebinde aus Halsfedern vom Casuar. Port Moresby.

Wird zuweilen auch ums Fesselgelenk getragen und ist ebenfalls ein Schmuck, der sich mehr im Westen findet und nur gelegentlich von Motu benützt wird.

C. Häuser und Siedelungen.[1]

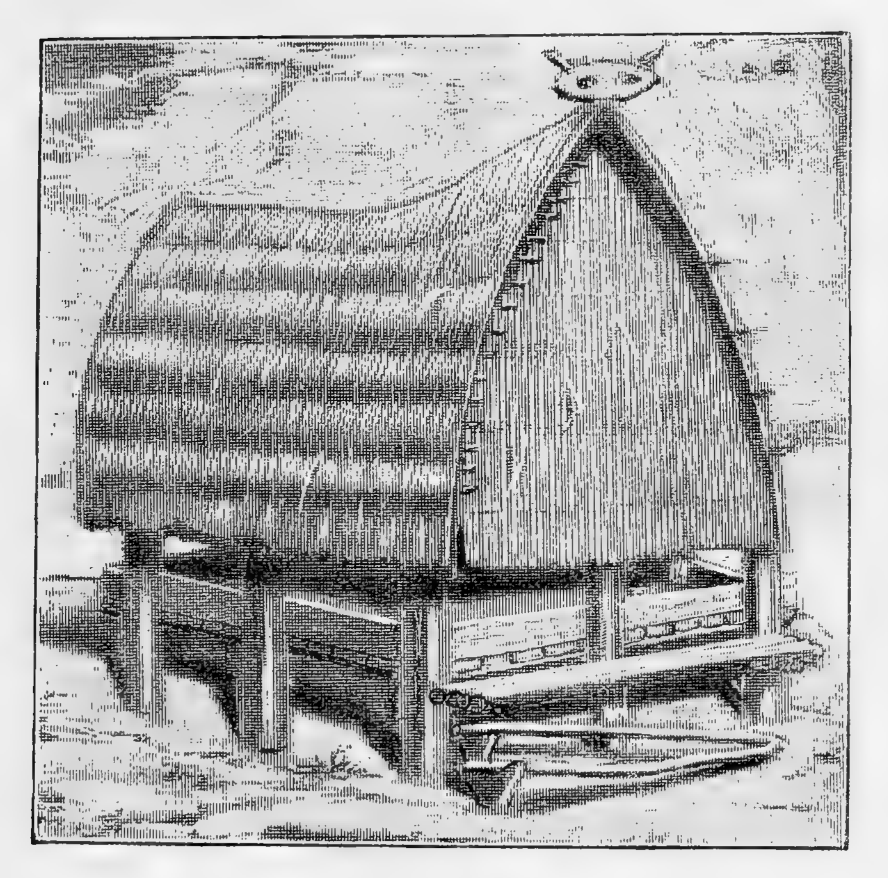
Im Gegensatz zum Bismarck-Archipel (I, Seite 100) ist für Neu-Guinea Pfahlbaustyl ethnologisch charakteristisch und wird es auch für diese Küste, deren Häuser ausnahmslos auf Pfählen stehen. Der Hausbau, wie die Anlage der Dörfer führt daher in

---

1) Eine ausführliche Darstellung findet sich in der Seite 295 citirten Abhandlung (Nr. 9), der auch die hier eingefügten Clichés entlehnt sind, deren Wiedergabe leider Manches zu wünschen übrig lässt, die aber immerhin eine bessere Vorstellung als die blosse Beschreibung geben.

unsere eigene prähistorische Zeit zurück, die man an diesen modernen Pfahlbauten, sowohl auf dem Lande, wie im Wasser erst richtig verstehen lernt. Der Eindruck, welchen Pfahlbauten machen, ist gewöhnlich kein sehr vortheilhafter und entspricht unseren Vorstellungen im Ganzen wenig. Nur bei Pfahlhäusern auf dem Lande handelt es sich zuweilen um »Pfähle« in unserem Sinne, d. h. solide, etwas behauene Stammstücke. In der Regel sind die Pfähle aber nichts als unbehauene, häufig schiefe und krumme Stämmchen, die, namentlich bei den im Wasser erbauten Häusern, meist zu dünn erscheinen. Wie verschieden aber auch diese meist primitiven Bauten sein mögen, stets sind Fleiss und Kunstfertigkeit zu bewundern, mit welchen der Mensch der Steinzeit sich Wohnungen schafft, die immerhin den Namen »Häuser« verdienen.

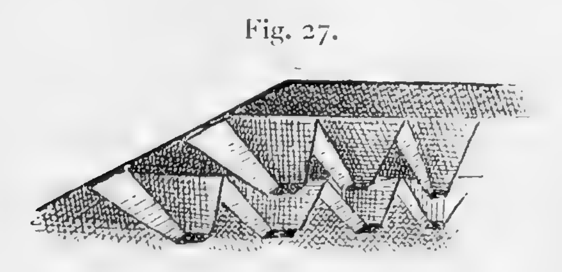
Fig. 26.



Haus in Maupa.

Die stattlichsten Häuser finden sich in Hood- und Keppel-Bai. In dem Aroma-District der letzteren ist Maupa das grösste Dorf, vielleicht das grösste an dieser ganzen Küste, denn es zählt an 250 Häuser mit einer Bevölkerung von 1200—1500 Seelen. Als ich die niedrige Dünenkette überschritt, welche das Dorf vom Strande aus verdeckt, war ich erstaunt, fast eine kleine Stadt vor mir zu sehen. Denn einen solchen Eindruck machte dieser dichte und geregelt angelegte Complex von Häusern, deren hohe, spitze Giebel und Grasdächer (Fig. 26) an gewisse kleinere, alte Landstädtchen daheim erinnerten. Um das Bild vollständig zu machen, fehlte nur ein alter, wettergebräunter Kirchthurm. Die Häuser stehen mit der Giebelfront einander zugekehrt, zum Theil dicht aneinander und bilden neun mehr oder minder gerade Längsstrassen,[1]) die durch eine Menge Quergassen und Gässchen verbunden sind, in denen die Reinlichkeit nichts zu wünschen lässt. Die Häuser in Maupa stehen auf soliden Pfosten aus etwas behauenen Baumstämmen und haben Seitenwände von Mattengeflecht, das sich versetzen lässt. Wie die Diele besteht die Decke aus dicken Planken, die zuweilen in bis 8 Cm. hohen Kerbzähnen (Fig. 27) ausgezimmert sind, eine Leistung für Steinäxte, die besondere Anerkennung verdient. Von der Diele führt eine schmale Leiter auf den Bodenraum oder Söller, der als Schlafstelle oder zum Aufbewahren von Provisionen, Waffen u. dgl. dient. In der Mitte der Hausdiele befindet sich in üblicher Weise die Feuerstelle, mit einer Horde darüber zum

Fig. 27.

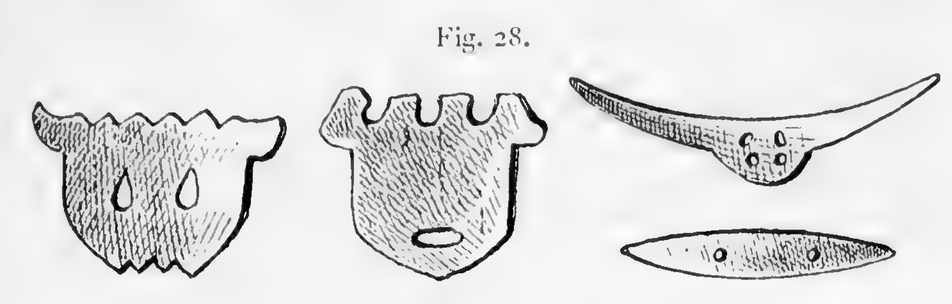


Deckenverzierung.

[1]) Vergl. den unter Nr. 6 (Seite 295) citirten Aufsatz mit einem sehr anschaulichen Bilde.

Aufbewahren von Lebensmitteln. An der einen Längsseite des Hauses läuft eine Stellage, auf der weiteres Hausgeräth: hölzerne Schüsseln, Töpfe, Pandanusblatt als Material zu Matten, Lebensmittel in Bananenblätter eingepackt, geräucherte Känguruschinken u. s. w. ihren Platz finden. Die vorderen Pfeiler, welche die Träger der Decke bilden, sind häufig mit Schädeln von wilden Schweinen verziert, und hier hängen, sorgfältig in Tapa oder Cocosblattbast eingehüllt, die Schilde, vielleicht noch eine Trommel oder dergleichen. Im Hause Goapänas war hier dessen mit einem cirkelrunden Eberhauer gezierte Staatskette aufgehangen, gewiss ein gutes Zeugniss für die Ehrlichkeit der Bewohner oder des Respectes derselben gegenüber ihrem Häuptlinge. Ein eigenthümlicher Schmuck der Häuser in Maupa sind die Verzierungen der Giebelspitze (Fig. 28), die zum Theil an Wappenschilder erinnern oder an die Pferdeköpfe an den niedersächsischen Bauernhäusern. Diese Giebelschilder, übrigens weder mit Schnitzerei noch Malerei versehen, haben, nach meinen Erkundigungen, nichts mit Hausmarken zu thun, sondern gehören zu jenen Verzierungen, wie sie so häufig der Laune der Papuas entspringen. Besondere durch Grösse und eigene Bauart ausgezeichnete Häuser gibt es in Maupa nicht, wohl aber in Keräpuno, einem der grössten Dörfer in Hood-Bai. Die beigegebene Skizze (Fig. 29) zeigt ein solches Haus, das sich durch einen an 10 M. hohen, thurmspitzenartigen Aufbau der Giebelfront auszeichnet. Ein anderes Haus war mit zwei Thurmspitzen versehen und zeigte auf der Dachfirste rohe Puppen aus Blattfasern, einen Mann und eine Frau darstellend. Die Eckpfosten des Hauses sind solide, behauene Pfähle, von denen einzelne 1·65 M. Umfang messen und bereits mit etwas eingravirter und erhabener Schnitzerei (Fig. 30) verziert. Auch die Enden der Träger-

Fig. 28.



Giebelschilder in Maupa.



Fig. 29.



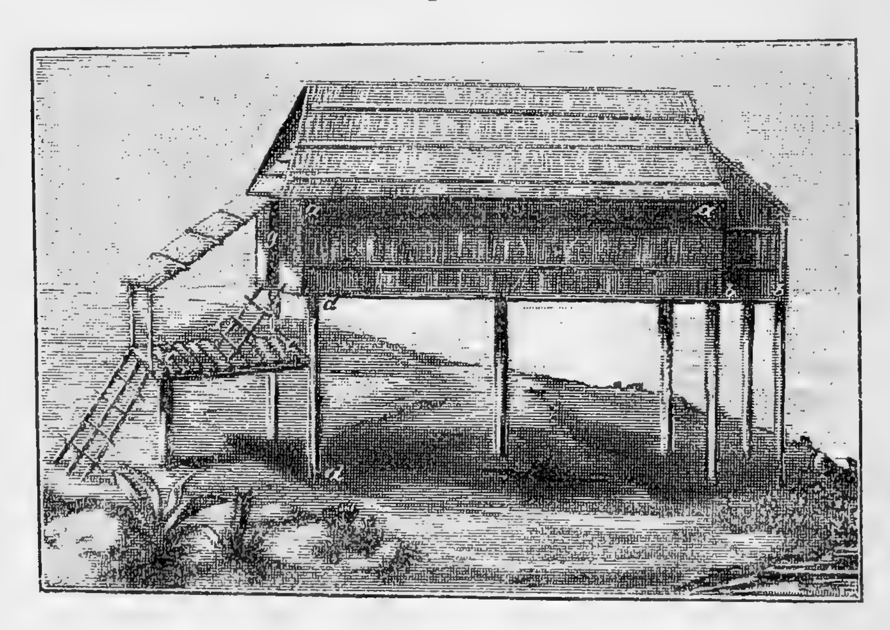
Haus mit Thurmspitze in Keräpuno.

balken des Daches zeigen solche, und zwar rohe Darstellungen von Crocodilköpfen. Die Dörfer der Koiäri, welche ich im Innern von Port Moresby kennen lernte, sind sehr klein und ärmlich, wie die Häuser selbst. Selten zählt ein Dorf mehr als 10 bis 15 Häuser und solche mit 20 werden schon als grosse gerechnet. Die Eingeborenen dieses Stammes lieben es, sich auf zerklüfteten Felsenbergen anzusiedeln, die eine natürliche Festung bilden und zuweilen fast uneinnehmbar sind. Die Häuser kleben hier zuweilen wie Schwalbennester an den Felsen. Bei der Unebenheit des Terrains sind die Stangen und Pfähle, auf denen sie stehen, von sehr ungleicher Höhe. Das Dach, aus einem langen, schilfartigen Grase, hängt tief an den Seiten herab, die wie die Hinter- und Vorderseite aus gespaltenem Bambus oder Stäben bestehen. Von demselben Material ist die schwache, mit einiger Vorsicht zu betretende Diele. Vor der Thür ist über die ganze Breite des Hauses ein mehr oder minder breiter Sitz angebracht, unterhalb desselben eine niedrige Plattform aus Brettern oder Stangen.

Fig. 30.

Holzschnitzerei eines Hauses in Keräpuno.

Fig. 31.



Pfahlhaus in Anuapata.

Zuweilen geht mitten durch das Haus der Stamm des Baumes, auf dessen Wipfel das »*Kohoro*« oder Baumhaus gebaut ist. So heissen bei den Koiäri und Koitapu jene besondere Art kleiner Häuser mit Vorplatz und Diele, welche mit wunderbarer Geschicklichkeit im Gezweige oder den Wipfeln grosser Bäume, oft in 50 Fuss Höhe und mehr, errichtet werden. Sie dienen als Ausguck und Feste, in welche sich bei einem feindlichen Ueberfalle die Bewohner des Dorfes zurückziehen. Diese Kohoros werden mittelst einer rohen Leiter aus Lianen und Querhölzern bestiegen, was nicht immer leicht ist. Im Innern enthalten sie Vertheidigungsmaterial, mächtige Bündel Speere und grosse Haufen Steine, mit denen die Angreifer empfangen werden, aber auch eine Feuerstelle und mit Wasser gefüllte Töpfe.

Eine besondere Art Pfahlbauten sind die im Wasser errichteten, wie sie namentlich bei den Motu und verwandten Stämmen vorkommen, für welche diese Art Baustyl charakteristisch wird, wie für diese Küste überhaupt. Die Pfahldörfer in Port Moresby säumen in einer langen Häuserreihe das Ufer in der Weise, dass sie bei Ebbe auf dem Trockenen, bei Fluth im Wasser stehen. Da die letztere allen Schmutz mit wegspült,

so empfiehlt sich diese Art Baustyl schon aus Reinlichkeits- und Gesundheitsrücksichten. Wie die rohe Skizze eines Hauses in Anuapata (Fig. 31) zeigt, gehören die Pfahlhäuser der Motu mit zu den primitivsten Bauten, und der Besitz eiserner Werkzeuge, deren sich gerade die Bewohner von Port Moresby am längsten erfreuen, hat darin keinerlei Verbesserungen herbeigeführt.

Wie bei allen Häusern der Steinperiode sind Sparrenwerk, Dach, überhaupt alle Theile des Hauses mittelst gespaltenem Bambu, Rotang, Bast oder Lianen verbunden und befestigt, wodurch übrigens grosse Haltbarkeit erzielt wird. Fast alle Pfähle, auf denen das Haus ungefähr 2—3 M. hoch steht, sind ungleich, zuweilen krumm und auffallend dünn, da sie selten mehr als Armdicke erreichen. Die vier Eckpfähle, welche bis unter das Dach reichen, sind stets dicker als die übrigen, welche meist nur bis zur Diele reichen und in ein Gabelende auslaufen, in dem die Längsträger ruhen.

Fig. 32.



Vorderfront eines Hauses in Kaire.

Das Haus wird der Länge nach von vier, in der Breite von drei Reihen Pfählen[1]) getragen, die Diele von acht Querstangen; Balcon und Plattform ruhen ebenfalls auf Querstangen, die auf Pfählen stehen.

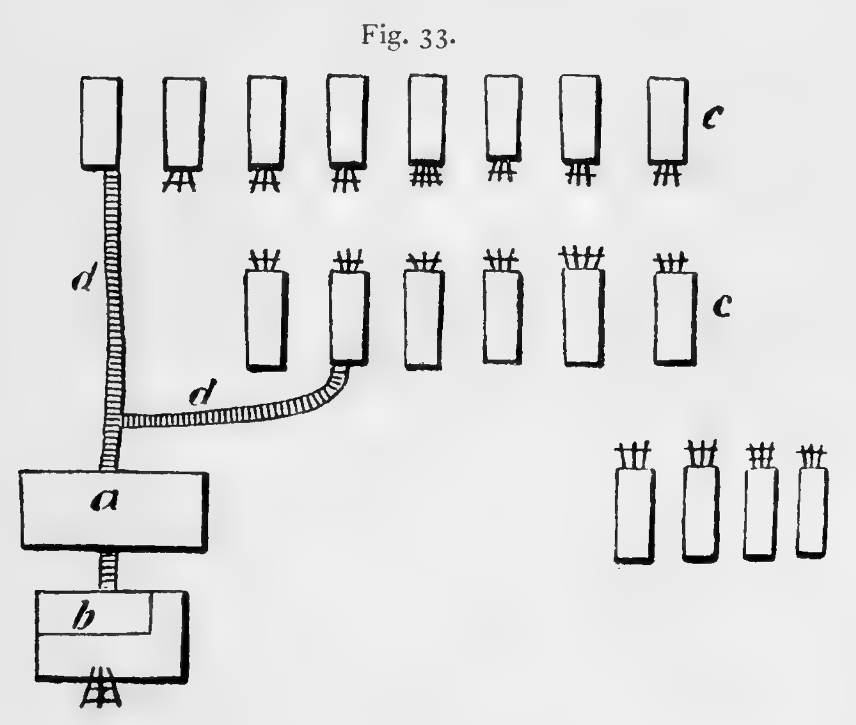
Etwas abweichend sind die Pfahldörfer Tupuselé, Kaire (Kaile), Kapakapa und Hula in Hood-Bai, die 200—300 Schritt vom Ufer auf Corallriff errichtet sind und auch bei Ebbe nur mit Canus erreicht werden können. Die Abbildung (Fig. 32) zeigt die Bauart eines solchen Pfahlhauses, das aus Missverständniss des Zeichners leider aufs Trockene und auf viel zu kräftige, dicke Pfähle gesetzt worden ist. Die Häuser dieser permanenten Wasserdörfer besitzen eine sehr breite Plattform, da dieselbe ja als Hauptaufenthaltsort der Bewohner dient. Sie besteht aus Brettern oder Stangen, und hier sieht man auch Schweine und die nie fehlenden Hunde; letztere sind im Erklettern der Leitern sehr geschickt. Die Häuser stehen zuweilen so nahe aneinander, dass man von einer Plattform auf die andere treten kann; meist sind sie aber etwas von einander entfernt und dann durch sehr primitive, leiterähnliche Stege, oft nur einen unbehauenen Baumstamm verbunden. Diese halsbrecherischen Stege, für Europäer kaum prakticabel, machen den Eingeborenen keine Schwierigkeiten. Nicht selten sieht man schwangere Weiber mit einem grossen Topfe oder dergleichen auf dem Kopfe, ein Kind auf dem Rücken, von einem Hause zum andern balanciren. Kleine Kinder, die noch nicht laufen

[1]) Die Abbildung Fig. 31 steht damit im Widerspruch; aber der Zeichner hat eben nur die Hauptpfähle angegeben, aus Versehen aber die vielen kleinen vergessen.

können, spielen sorglos am Rande der Plattform, ohne dass sich die Mütter im Mindesten ängstigen, wie dies bei uns der Fall sein würde. Ich habe auch nie gehört, dass ein Kind ins Wasser gefallen und ertrunken wäre, da sie ja ohnehin sehr früh schwimmen lernen und mit dem Wasser bald vertraut werden. Nicht selten sieht man Eingeborne eine Schüssel voll Essen auf einem Brette schwimmend an ihren Bestimmungsort dirigiren.

Wie die Skizze Fig. 33 zeigt, hat sich auch die Mission mit Schule und Kirche in diesen Pfahldörfern eingerichtet. Das grösste derselben, Hula in Hood-Bai, zählt an 100 Häuser, deren Bewohner sich hauptsächlich mit Fischfang beschäftigen, aber auch Plantagen auf dem Festlande besitzen. Hier liegen auch die eigenthümlichen galgenartigen Gerüste mit erhöhter Plattform, »*Dubu*« genannt, welche das Centrum der Festlichkeiten bilden. Fig. 34 gibt die Darstellung eines solchen Dubus in Tupuselé,[1]) das wegen der Schnitzerei der Pfahlenden für die Baukunst der Papuas dieser Küste als besonderes Kunstwerk gelten muss. Die Plattform des Dubu dient als Ehrenplatz für Häuptlinge und andere hervorragende Männer, sowie für die Lebensmittel, welche selbstredend bei den Festen eine Hauptrolle spielen. An den Querstangen der Dubus werden auch die sorgfältig geputzten und verzierten Schädel erschlagener Feinde als Trophäen aufgehangen, wovon ich an dem in Maupa allein neunzehn zählte. — Dubus in der abgebildeten Form scheinen hauptsächlich von Keppel-Bai bis Port Moresby üblich, kommen aber in letzterer Localität selbst nicht mehr vor.

Fig. 33.



Plan des Pfahldorfes Kaire.

Die Mission hat die »heidnischen Feste« ohnehin sehr beschränkt, und die wenigen festlichen Belustigungen werden auf dem breiten Sandufer vor den Dörfern abgehalten. Die Dubus versehen in diesem Theile der Küste die Versammlungs- oder Tabuhäuser der Männer, wie sie im Westen (Maiva, Eläma und weiter westlich) vorkommen und überall in Neu-Guinea, wie Melanesien überhaupt, in Gebrauch sind. Chalmers[2]) beschreibt einige dieser Häuser von ungewöhnlicher Länge (bis 200 Fuss) und erklärt sie für »Heidentempel«, weil sich zuweilen Holzschnitzereien von menschlichen Figuren, Crocodilen u. s. w. darin vorfinden. Aber was er im Uebrigen von diesen Dubus sagt, beweist deutlich, dass sie Versammlungshäuser der Männer sind, in welchen diese zum Theil schlafen, ihre Feste feiern und Fremde empfangen, ganz wie ich dies an der Nordostküste Neu-Guineas fand. Das isolirte grössere Haus in Deräni (Deleni), welches ich (Abhandlung Nr. 9, Seite 4) beschrieb, gehört ebenfalls zu diesen Tabuhäusern.

Ackerbau bildet auch für die Bewohner dieser Küste die Hauptquelle des Unterhaltes und der Ernährung und bezieht sich auf dieselben Producte als im Bismarck-

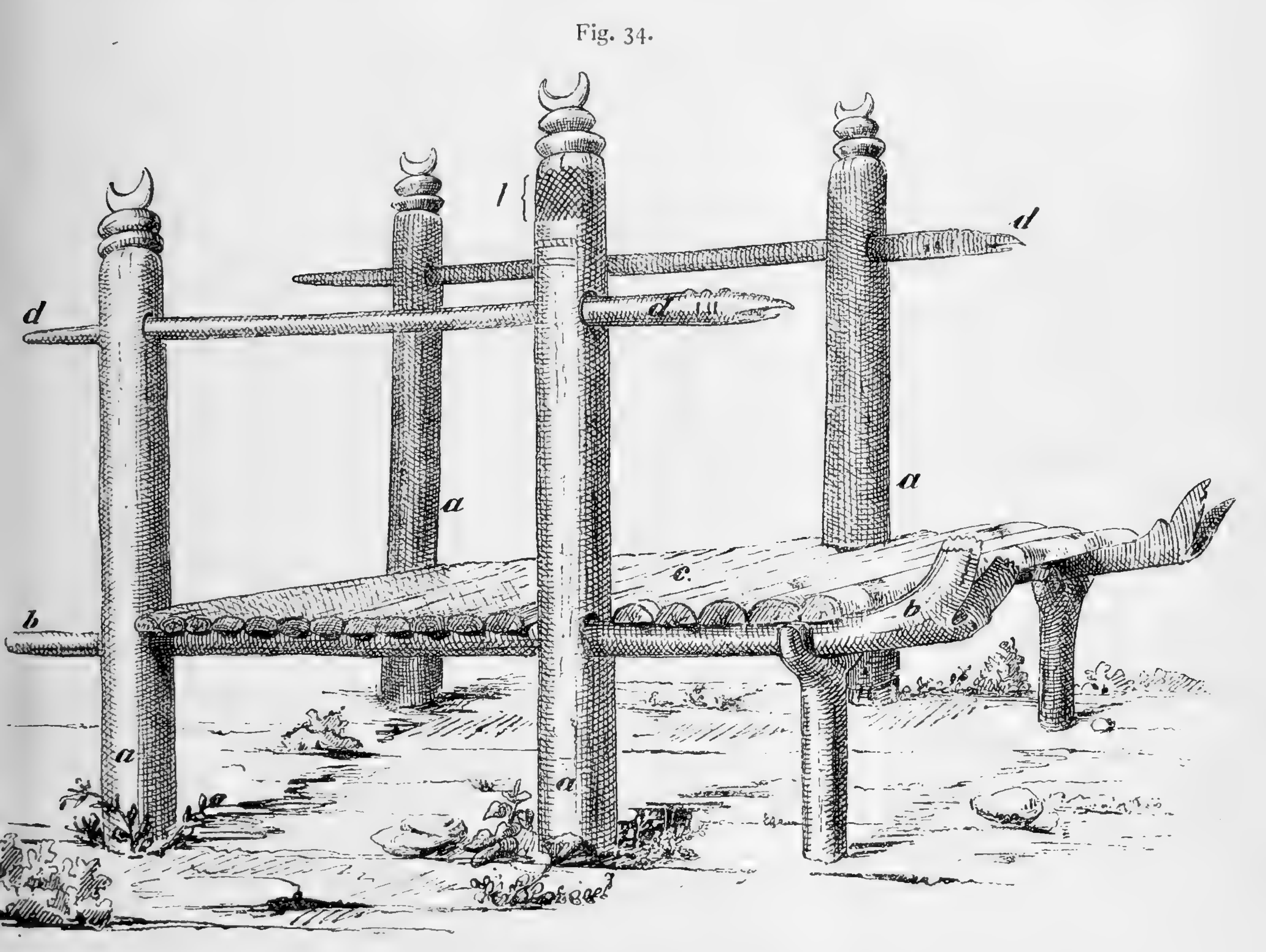
[1]) Chalmers (»Pioneering in New Guinea«, Seite VIII) bildet ein anderes der vier Dubus in Tupuselé ab mit der Bezeichnung »heathen temple«.

[2]) »Pioneering in New Guinea«, Seite 3, 40, 50, 52, 59, 66 und 180.

Archipel (I, Seite 100). Doch kommen mehr als dort Fischerei und Jagd für gewisse Gebiete zur Geltung.

Die Urbarmachung und Bearbeitung des Bodens geschieht ohne besondere Werkzeuge. Die Männer besorgen die grobe Arbeit, das Fällen und Roden der Bäume (zum Theile mit Hilfe von Feuer), wobei die grossen Stämme liegen bleiben, bis sie verwittern, während die Weiber das Land vollends klären und den Boden umgraben. Dies geschieht in sehr primitiver Weise mittelst eines zugespitzten Stockes, der das Erdreich nur sehr oberflächlich auflockert. Die Pflanzungen erfordern viel Mühe und Arbeit, worunter das Einzäunen derselben nicht die geringste ist, um sie gegen die Verwü-

Fig. 34.



Dubu in Tupuselé.

stungen der Wildschweine (und Kängurus) zu schützen. Der Aufbau der Zäune geschieht vorzugsweise durch die Männer, während die Frauen das Ausjäten des Unkrautes besorgen. Sache der Männer ist es dagegen wiederum, Stangen für die rankenden Jamspflanzen und Pfähle für die Bananen zu schaffen. Auch müssen die jungen Fruchtbündel der Bananen, wie später die reifenden Früchte derselben, gegen die Verheerungen der Vögel (namentlich Papageien) und fliegenden Hunde geschützt werden, die sonst grossen Schaden anrichten. Es werden daher in den Plantagen besondere Hütten und kleine Häuser errichtet, in welchen die Familien während der Erntezeit wohnen. Um Ueberfällen feindlicher Nachbarn zu begegnen, ziehen die Männer stets bewaffnet nach den Plantagen, die fast ausnahmslos weitab von den Dörfern liegen.

Steile Abhänge sind bevorzugte Localitäten zur Anlage von Pflanzungen, namentlich bei den Bergbewohnern des Innern.

Ausser Brotfrucht und Sago *(Rabia),* welcher für einige Gebiete Neu-Guineas, namentlich die Küsten von Freshwater-Bai von Bedeutung und selbst ausgeführt wird, kommen nur wenige wildwachsende Früchte, meist nussartige, aber alle nur untergeordnet als Nahrungsmittel in Betracht. Wie in ganz Melanesien, werden alle Speisen, sowohl vegetabilische als animalische, nur in gekochtem Zustande genossen.

Die obige Skizzirung des Ackerbaues ist in den Grundzügen für ganz Melanesien massgebend. Doch finden sich locale Abweichungen. So sind z. B. die Bewohner von Port Moresby, wegen der Armuth des Bodens, auf Zufuhren von auswärts angewiesen und müssen sich in Zeit von Mangel mit Surrogaten von wenig Nährstoff, z. B. den nur durch Maceration geniessbaren, pflaumengrossen Früchten von *Cycas* und *Mangrove,* grünen Stämmen der Banane u. s. w. nähren.

Hausthiere in unserem Sinne gibt es nicht. Die einzigen Thiere welche gezähmt gehalten werden, sind Wildschweine (wovon Neu-Guinea zwei eigenthümliche Arten: *Sus papuensis* und *Sus niger* Finsch, Proc. Zool. Soc., London, 1886, pag. 217, besitzt) und Hunde, letztere eine eigenthümliche kleine, dingoartige Rasse, welche nicht bellt, sondern nur heult. Beide Arten Thiere werden mit grosser Liebe, hauptsächlich von den Weibern aufgezogen, die sie nicht selten an ihren Brüsten im Verein mit Kindern säugen. Nur bei festlichen Gelegenheiten kommen Schweine und Hunde auf die Tafel; Fleischnahrung bildet also im Leben der Papuas nur die Ausnahme. Kleinere Säugethiere, wie Cuscus, Beuteldachse *(Perameles),* fliegender Hund *(Pteropus),* werden gerne gegessen, nicht minder Crocodile und grosse Schlangen. Läuse und Flöhe sind, wie in der ganzen Südsee, eine beliebte Leckerei. Haushühner sieht man nicht selten, aber stets vereinzelt um die Häuser der Eingeborenen. Sie sind halbverwildert, zeitigen ihre Jungen im Busch und werden hauptsächlich der Federn wegen gehalten, da Hahnenfedern, namentlich weisse, als Kopfputz der Männer allen anderen vorgezogen werden. Zu gleichem Zweck, nämlich der Federn wegen, hält man gewisse Papageienarten gezähmt, vorzüglich Kakatus *(Cacatua Triton)* und Edelpapageien *(Eclectus polychlorus),* denen man die Federn ausrupft; vor Allem sind die gelben Haubenfedern des Kakatu beliebt.

D. Geräthschaften und Werkzeuge.

Hausrath in Form von Kisten, Kasten und Derartigem fehlt, und die wenigen Habseligkeiten (vergl. Seite 317) werden in Blätter oder Bast *(Tapa)* eingehüllt, oder auf besonderen Stellagen und Horden im Innern der Hütte oder auf dem Vorplatze aufgehangen. Ein eigenthümliches Geräth im Haushalte der Motu ist der

Ikini (Nr. 187, 1 Stück), Wiegenhalter. Port Moresby. Derselbe besteht aus einer Scheibe von Cocosnussschale, an welcher ein Strick zum Aufhängen befestigt ist. An diese Cocosnussscheibe wird nun das Tragband eines weitmaschigen Tragbeutels (z. B. ähnlich Nr. 186) aufgehangen, welcher als Wiege dient. Das Kind liegt in derselben gekrümmt, mit eingezogenen Beinen, und wird in solchen Beuteln auch von der Mutter auf der Wanderung mitgeschleppt.

Kopfunterlagen, aus Holz geschnitzt, sogenannte *Kopfkissen* (wie Taf. XVIII [10], Fig. 1—3), kommen an diesem Theil der Küste nicht vor, aber im Westen (Freshwater-Bai).

Nicht so ärmlich als in Bezug auf Hausrath ist es mit **Kochgeräthschaften** bestellt, und darin überragen die Bewohner dieser Küste, wie Neu-Guineas überhaupt, die

des Bismarck-Archipel bei Weitem. Während man dort ohne Wasser kocht, bedient man sich in Neu-Guinea überall Töpfe, deren Fabrikation dem Papua Neu-Guineas allein schon eine höhere Stufe der Gesittung anweist.

Die Art der Nahrungsmittel haben wir bei Ackerbau (Seite 320), Jagd und Fischerei (Seite 333) kennen gelernt und daraus ersehen, dass auch die Bewohner dieses Theiles Neu-Guineas vorzugsweise Vegetarianer sind. Das Kochen wird von beiden Geschlechtern verstanden und besorgt und kein Salz dabei gebraucht. Letzteres ist aber bei den Bewohnern des Innern (Koiäri) sehr beliebt und gilt bei denselben als besondere Leckerei, die man sich jedoch nur selten verschaffen kann. Salz bildet daher für jene Gebiete ein willkommenes Tauschmittel.

Mit Ausnahme der wenigen Missionsstationen, wo sich bereits Zündhölzer Eingang verschafft haben, ist **Feuerreiben** noch gang und gäbe.

Die Methode, Feuer zu reiben, wie ich sie bei den Koiäri im Innern von Port Moresby sah, ist ganz verschieden von der in Neu-Britannien (I, Seite 102). Das Hauptinstrument, *Newäta* genannt, ist ein kurzes, von der Rinde entblösstes Aststück, an einem Ende längsgespalten und mittelst eines eingeklemmten Steinchens klaffend gehalten. Der Eingeborene nimmt eine Handvoll trockenes Gras, reibt es, ballt es zusammen und legt es unter das Holzstück, auf welches er mit den Füssen tritt, um es festzuhalten. Mit einem langen Streifen gespaltenen Bambus, *Ana* genannt, das durch den klaffenden Spalt gesteckt wird, fängt er nun an, mittelst Hin- und Herziehen zu reiben, wodurch häufig schon in 30 Secunden das Gras in Brand geräth. Den Ana trägt jeder Eingeborene bei sich, Holz findet sich überall, da jedes trockene Stück genügt.

Weitere unentbehrliche Requisiten, welche sich in dem Tragbeutel jedes Mannes finden, sind die folgenden Stücke:

Pako (Nr. 922, 923, 2 Stück), meisselartiges Instrument aus Knochen (meist vom Schwein), das zum Schaben und Aufbrechen dient. Port Moresby.

Bedi (Nr. 62, 63, 64, 3 Stück), Löffel mit Stiel aus Cocosnussschale. Port Moresby.

Diese Löffel sind zuweilen mit hübschen, eingravirten Mustern, die mit Kalk eingerieben werden, verziert und zählen mit zu den besten Kunstleistungen der Motu.

Eigentliche Gabeln fehlen, doch werden nicht selten die (Seite 307) erwähnten Kobi als solche benützt, sowie auch Pfriemen aus Känguruknochen (Dinika, Nr. 42).

Zum Schneiden von Fleisch und festerer Speisen bedient man sich scharfkantiger Bambuleisten oder Muschelschalen. Als Stampfer werden passende Steine, *Muninga*, benutzt, die zuweilen etwas bearbeitet sind, ausnahmsweise sogar Querrillen zeigen.

Wie überall in der Südsee, gebraucht man als Behälter für Trinkwasser:

Bio (Nr. 70, 1 Stück), eine Cocosnussschale. Port Moresby.

Diese Art Gefässe sind im Port Moresby-District zuweilen mit einfachen Randverzierungen versehen; in anderen Küstengegenden, z. B. Aroma sah ich ausserordentlich kunstvoll in Reliefarbeit verzierte Cocosschalen.

Die Bergbewohner im Innern von Port Moresby bedienen sich, da die Cocospalme hier nicht mehr vorkommt, langer Bamburohre als Wasserbehälter, aus denen zugleich auch getrunken wird, was für den Unkundigen allerdings mit Schwierigkeiten verknüpft ist.

Ein weiterer Fortschritt im Haushalt der Papuas dieser Küsten wird durch Holzschüsseln bekundet, von welchen die folgende Nummer eine Probe gibt:

Dihu (Hood-Bai-Sprache, Nr. 79, 1 Stück), länglich-ovale Holzschüssel (36 Cm. lang) mit etwas Randverzierung. Hula in Hood-Bai. Eigenthümlich in der Form. Diese Art Holzschüsseln werden nicht in Port Moresby, sondern in Hood-Bai (namentlich

Hula und Keräpuno) und weiter östlich gefertigt, wo sie die Stelle der aus Thon gebrannten vertreten und zugleich einen Handelsartikel bilden.

In der **Gewerbskunde** bildet **Töpferei** für gewisse beschränkte Gebiete einen bedeutenden Fabrikationszweig und eines der wichtigsten Tauschmittel für den Handel und den Verkehr der Stämme untereinander. An der Südostküste Neu-Guineas wird Töpferei nur von Hall-Sund, und zwar dem Dorfe Deräni (Deläni) gegenüber, Jule-Insel (Laval), bis etwa nach Keppel-Bai östlich betrieben, aber nirgends so lebhaft als in Port Moresby, welches den Centralpunkt für die Töpferei dieser Küste bildet.

Dabei mag bemerkt sein, dass dieses Gewerbe ausschliessend vom weiblichen Geschlecht betrieben wird, das dadurch einen wesentlichen Antheil am Wohlstande nimmt.

Die Sammlung gibt eine schöne Darstellung dieses Gewerbszweiges, vom Material bis zum fertigen Fabrikat.

Das Material ist sorgfältig gereinigter und zubereiteter Lehm, »*Raro*«, von welchem folgende Sorten unterschieden werden:

Raro koroto (Nr. 92, 1 Probe), hellfarbiger Lehm, welcher das Hauptmaterial bildet;

Raro duba (Nr. 93, 1 Probe), dunkelfarbiger Lehm;

Raro kaka (*kaka* = roth, Nr. 94, 1 Probe), rother Lehm.

Der mit Wasser geschlemmte und sorgfältig geknetete Lehm wird mit

Rario (Nr. 91, 1 Probe), feinem Sand, gemengt und damit zur Verarbeitung fertig. Die Töpferei ist eine wegen ihrer Einfachheit höchst interessante, da bei derselben nur zwei Instrumente angewendet werden: ein flacher, runder Stein, *Nadi*, von circa 6 Cm. Durchmesser, und

Japatu (Nr. 96, 1 Stück), hölzerner, flacher, peitschenförmiger Schlägel, circa 25 Cm. lang, am Ende 10 Cm. breit.

Die Frau macht eine Kugel aus Lehm, die sie mit den Fingern ausweitet und dann vollends mittelst Stein und Schlägel zu einem Topfe formt. Indem sie mit der linken Hand den Stein an die Innenseite hält, treibt sie mit dem Schlägel in der Rechten die Lehmmasse in der gewünschten Form aus; die Arbeit ist also gewissermassen eine getriebene. Die Geschicklichkeit und das scharfe Augenmass verdienen hierbei ganz besonders Bewunderung, wie die Erzeugnisse der Töpferei in der That eine beachtenswerthe Culturstufe bekunden. Ich habe öfters die Oeffnung fertiger Töpfe mit dem Cirkel nachgemessen und die tadelloseste Kreisform gefunden. Bei dem sehr oberflächlichen Brennprocess verwerfen sich die Töpfe leicht. Das Brennen geschieht, indem um die fertigen, im Schatten getrockneten Töpfe, vielleicht 4—6 Stück, leicht brennbares Feuerungsmaterial (trockene Blätter, Rinde, kleine Aeste u. dgl.) angehäuft und dieses angezündet wird. Die Töpfe werden während des Brennens, das circa 15 Minuten erfordert, mit einer langen Pincette aus Bambu gewendet, damit alle Seiten möglichst in Gluth kommen, dann aus dem Feuer genommen und noch glühend mit *Arara*, d. h. einem Absud von Mangroverinde in Seewasser, bespritzt und bestrichen. Sie werden hierauf nochmals auf kürzere Zeit (10 Minuten) einem heftigen, hellen Feuer ausgesetzt und sind dann fertig.

Die folgenden Nummern repräsentiren Proben der Töpferkunst von Port Moresby:

Hodu (Nr. 86, 1 Stück), Wassertopf;

Kaiwa (Nr. 87, 1 Stück), Kochtopf;

Oburo (Nr. 88, 1 Stück), Napf;

Nao (Nr. 89, 1 Stück), Schüssel.

Die zwei vorzüglichsten Topfsorten, welche namentlich auch für den Tauschhandel fabricirt werden, sind erstens *Hodu*, Wassertöpfe, fast kugelförmig, mit enger

Oeffnung, nur so weit, um die Hand der Töpferin einzulassen (wie Nr. 86), besser gebrannt, 30—40 Cm. Durchmesser, und zweitens *Uro*, Kochtöpfe, mit weiter Oeffnung (18—25 Cm. weit); sie gleichen ganz Nr. 87 *(Kaiwa* oder *Kaike)*, nur sind sie meist grösser und ohne den breiten Rand. Bei der Benützung werden den Töpfen Steine untergelegt, um sie vor dem Umfallen zu sichern.

Schüsseln und Näpfe (wie Nr. 88 und 89) sind im Ganzen wenig im Gebrauch, ebenso jene ungeheuren Gefässe in *Uro*-Form, *Tohä* genannt, welche zum Aufbewahren von Sago, Arrowroot u. s. w. benutzt und wegen ihrer Zerbrechlichkeit meist in Rohr eingeflochten werden. Ich mass einen solchen Tohä von 1·41 M. Umfang.

Geschickte Töpferinnen erringen sich ein Renommé, das weithin bekannt ist und ihren Fabrikaten besondere Nachfrage verschafft. Es ist daher bei den Weibern in Port Moresby Brauch, ihre Töpfe mit einem besonderen Zeichen, *Igeri* genannt, zu versehen, Zeichen, die wir meist als Anfänge von Ornamentik ansprechen, die aber in der That Handels- oder Schutzmarken bedeuten.

In der Nr. 2 citirten Abhandlung (Seite 295) habe ich eine ausführliche Beschreibung der Töpferei in Port Moresby gegeben.

Flechtarbeit ist bei den Bewohnern dieser Küste nur sehr schwach entwickelt und beschränkt sich auf gröberes Mattenwerk aus Cocos- oder *Pandanus*-Blatt, welches zu Segeln oder Schlafmatten benutzt wird. Eine Probe solcher Flechtarbeit gibt die folgende Nummer:

Gähda (Nr. 113, 1 Stück), flaches viereckiges Täschchen. Port Moresby. Dient zum Aufbewahren kleiner Geräthschaften des täglichen Gebrauchs (Schneidemuscheln, Knochenmeissel, Betelnüsse etc.) und wird von den Männern im Tragbeutel mitgeführt.

Ein nicht selten benütztes Naturproduct ist:

Nudu (Nr. 265, 1 Probe), bastartiges Gewebe, welches an der Basis des Blattes der Cocospalme wächst. Keräpuno, Hood-Bai.

Aus diesem Material werden namentlich im Maiva-District von Freshwater-Bai und in Hood-Bai Beutel und Säcke genäht; auch wird dasselbe zum Einhüllen besserer Gegenstände, wie Schilde u. dgl., verwendet, und die Motumotu verfertigen die kolossalen Segel ihrer Canus aus diesem Stoffe.

Gegenüber der geringen Entwicklung von Flechtarbeiten stehen **Strickarbeiten** in Filetmanier in hoher Blüthe, und die Erzeugnisse dieser Handfertigkeit ersetzen die Körbe, wie sie z. B. in Neu-Britannien (I, Seite 102) allgemein gebraucht werden.

Die Weiber der Motu und anderer Stämme an der Südwestküste, welche allein das Tragen von Lasten besorgen, an welches sie schon von frühester Jugend gewöhnt werden, bedienen sich dazu Tragbeutel oder Säcke *(Kiapa)* von oft bedeutender Grösse. Sie schleppen darin die Erzeugnisse der Plantagen, Feuerholz, Wasser in Töpfen *(Hodu)*, Kinder, ganz in der Weise, wie dies in Neu-Britannien geschieht (I, Seite 102). Wie bedeutend der Einfluss dieses beschwerlichen Geschäftes unbeschadet der Gesundheit sein kann, zeigt der Abguss einer alten Motufrau meiner Sammlung von Völkertypen (Nr. 164), an deren Vorderkopf man deutlich den Eindruck des Tragbandes fühlen kann.

Die Männer bedienen sich meist kleinerer Tragbeutel (671, Seite 326) welche auf der Schulter getragen werden, indem der eine Arm durch das Tragband gesteckt wird.

Besondere Verzierungen und Schmuck der Tragbeutel sind mir an dieser Küste Neu-Guineas nicht vorgekommen.

Das Material zu den Strickarbeiten ist:

Lakwa (Nr. 140, 1 Probe), d. h. die durch Klopfen zubereitete Faser einer auf der Erde rankenden, grossblättrigen Schlingpflanze, derselben, welche überall in Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel (vergl. I, Seite 107) als Hauptmaterial benutzt wird.

Aus diesem Material bereitet man:

Lakwa (Nr. 145, 1 Probe), Bindfaden, indem die fein gespaltene Faser, mit Speichel angefeuchtet, auf dem Schenkel gedreht wird, ganz in ähnlicher Weise, als wie dies die Samojeden und Ostiaken mit Renthiersehne auf der Backe thun.

Sowohl Männer als Weiber sind geschickt in der Anfertigung des Bindfadens, wie Strickarbeiten, zu denen man sich einer Art Filetnadel, *Diwa*, ähnlich der unseren bedient, sowie des:

Geborre (Nr. 162, 2 Stück), Maschenmass. Port Moresby. Dieses Geräth besteht aus schmalen, flachen Stücken Schildpatt (*Geborre*) von verschiedener Grösse (6 bis 11 Cm. lang, 25 Mm. bis 4 Cm. breit), welche die Weite der Maschen bestimmen.

Die folgenden Nummern zeigen das fertige Fabrikat in den beiden gebräuchlichsten Formen:

Kiapa (Nr. 672, 1 Stück), Tragbeutel der Frauen (49 Cm. breit, 29 Cm. hoch) in hübschem Grecmuster. Port Moresby.

Waiina (Nr. 671, 1 Stück), Tragbeutel der Männer; wie vorher, aber kleiner, buntgemustert. Port Moresby.

Genussmittel sind dieselben als im Bismarck-Archipel (I, Seite 102) und auch hier ist Betel, die Frucht einer Arecapalme, das beliebteste, und zwar für beide Geschlechter. Diese schöne Palme zeitigt grosse, traubenförmige Bündel einer grünlichen oder gelben Frucht von der Grösse einer Mirabelle, welche in einer faserigen Hülle einen muscatnussgrossen Kern, die eigentliche Betelnuss, enthält. Zum Aufbrechen der äusseren Hülle bedient man sich eines kurzen Knochenmeissels (*Pako*, Seite 323), welchen jeder Mann in seinem Tragbeutel mit sich führt. Die Betelnuss hat einen säuerlichen Geschmack, wirkt zusammenziehend auf das Zahnfleisch und wird mit pulverisirtem, aus Corallen gebranntem Kalk (*Ahu*) und Blättern oder Früchten einer rankenden Pfefferpflanze zusammen gegessen. Betel wirkt erfrischend, aber in keiner Weise betäubend oder berauschend. Betel färbt Lippen, Zunge und Zähne, sowie den Speichel roth, bei längerem Gebrauch, ohne Reinigung, die Zähne braun bis schwarz. In Port Moresby wo die Betelpalme nur in beschränkter Zahl wächst, sind Betelnüsse ein beliebter Tauschartikel, der namentlich mit der Sagoflotte aus dem Westen (Motumotu) angebracht wird. Betel gilt hier, wie überall, auch als Friedens- und Freundschaftszeichen.

Zum Betelgenuss bedarf man in Neu-Guinea gewisser Requisiten, nämlich eines Behälters zum Aufbewahren des Kalkes und sogenannter Kalklöffel. Letztere haben keine Aehnlichkeit mit Löffeln, sondern sind vielmehr lange, spatelförmige Instrumente aus Holz oder Bein, deren meist etwas abgeflachte Spitze, im Munde angefeuchtet, in den Kalk gesteckt und dann abgeleckt wird. Beide Arten Geräthschaften werden in gewissen Gebieten Neu-Guineas reich verziert, und wir werden kunstvoll geschnitzte Kalkspatel von der Ostspitze kennen lernen. Von hier aus gelangen solche Spatel zuweilen bis Port Moresby, wo sie sehr gesucht sind, da die Motu wenig Kunstfleiss besitzen und sich mit geringeren Erzeugnissen begnügen, wie sie die Sammlung in den folgenden Nummern zeigt:

Ahu (Nr. 898, 1 Stück), Kalkcalebasse aus Flaschenkürbis. Port Moresby. (Taf. XIX [11], Fig. 2); das dunkle Muster ist eingebrannt. Als Spatel dient ein 19 Cm. langes,

dünnes, rundes Stöckchen von Palmholz mit einigen roh eingeschnittenen Absätzen am Basistheile.

Eni (Nr. 917, 1 Stück), Kalkspatel, aus einem 19 Cm. langen schmalen Stück Knochen. Port Moresby.

Eni (Nr. 918), wie vorher, 21 Cm. lang, am Ende etwas geschnitzt. Port Moresby.

Nächst dem Betel bildet **Tabak** *(Kuku)* bei Männern wie Frauen, Alt und Jung ein fast unentbehrliches Genussmittel. Die Tabakspflanze ist ohne Zweifel auch an dieser Küste Neu-Guineas eigenthümlich, und ihre Cultur wurde längst vor Ankunft der Europäer in der Weise betrieben, wie ich dies noch bei den Koiäri im Innern und anderwärts an der Küste sah. An den Missionsstationen hat sich bereits amerikanischer Stangentabak (I, Seite 102) eingeführt und ist im Verkehr das beliebteste Tauschmittel geworden, ja hat an manchen Orten, wie z. B. Port Moresby, den eingebornen Tabak gänzlich verdrängt. Dagegen haben sich europäische Tabakspfeifen keinen Eingang verschafft, sondern man bedient sich allgemein des:

Baubau (Nr. 930, 1 Stück), Rauchgeräth, bestehend aus einer 1·4 M. langen Röhre aus Bambu, an der einen Seite offen, an der anderen vor dem Ende mit einem kleinen Loche; mit eingebranntem und eingravirtem Muster. Maiva-District.

Dieses eigenthümliche Rauchgeräth ist an der ganzen Südostküste Neu-Guineas, von Torres-Strasse bis Ost-Cap, gebräuchlich und für dieses Gebiet charakteristisch. Der Gebrauch ist folgender: Der in eine kleine Düte aus Baumblatt gestopfte, grob zerpflückte Tabak wird in die kleine Oeffnung des Baubau eingesetzt und nun mit dem Munde am breiten, offenen Ende gesogen, bis die Röhre voll Rauch ist. Dann nimmt man das Dütchen heraus, hält die Endöffnungen zu und saugt aus dem kleinen Loche den Rauch ein. Jeder nimmt ein paar Züge und gibt den Baubau seinem Nachbar, worauf das Vollsaugen der Röhre aufs Neue beginnt. Diese Rauchmethode hat eine ausserordentlich starke Wirkung, wird trotzdem aber schon von Kindern leidenschaftlich geübt. Die schönsten Baubau kommen aus Freshwater-Bai und sind durch ihre reichen Verzierungen in zierlichen eingebrannten oder eingeritzten Mustern oft beachtenswerthe Producte papuanischen Kunstfleisses.

Werkzeuge. Mit Ausnahme von Port Moresby, wo Steinäxte bereits gänzlich abgekommen und durch eiserne verdrängt wurden, hat die Steinaxt in diesem Theile Neu-Guineas noch ihr altes Recht behalten, ja wird an gewissen Plätzen theilweise noch gebraucht, wo man bereits eiserne Werkzeuge reichlich besitzt.

Die Steinklingen stimmen mit solchen aus Neu-Britannien (Taf. 2, Fig. 1, 2) überein, wie die der folgenden Reihe:

Ira (*Ila,* Nr. 9, 8 Stück), Steinklingen in verschiedenen Grössen (9—13 Cm. lang und 4½—10 Cm. breit) von Port Moresby.

Ira (Nr. 11, 3 Stück) noch unfertige Steinklingen, um Material und Bearbeitung zu zeigen. Port Moresby.

Eine schmälere (bis circa 3 Cm. breite) Sorte Steinklingen, die übrigens ganz so wie die grossen geschaftet wird, heisst:

Godi (Nr. 11, 3 Stück), Steinmeissel (Taf. XX [12], Fig. 3). Port Moresby.

Mit diesen kleinen Steinäxten werden feinere Arbeiten ausgeführt. Aber *Ira* und *Godi* gehen so ineinander über, dass die Eingeborenen häufig selbst beide Formen nicht zu unterscheiden wissen.

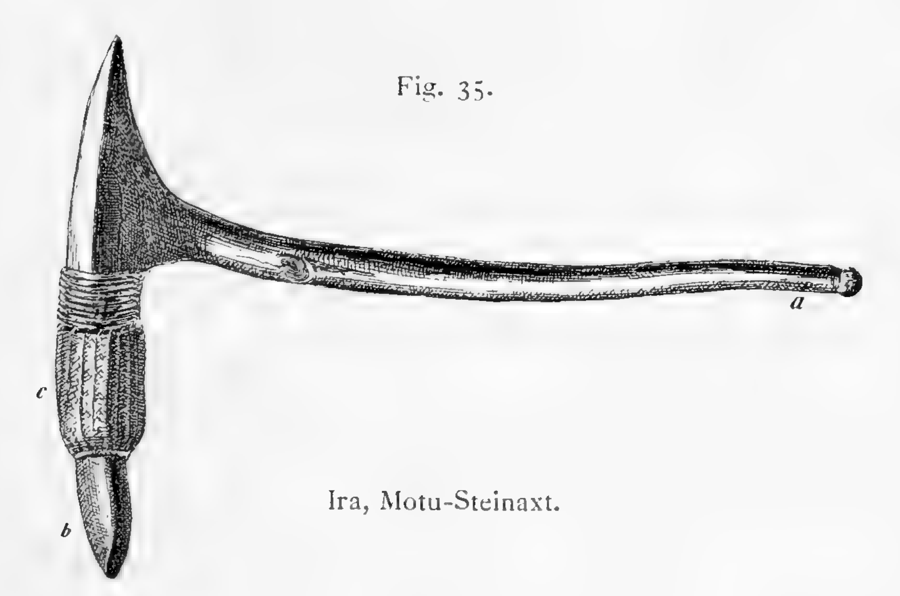
Fertige Steinäxte zeigen die folgenden Nummern:

Ira (Nr. 132, 133, 2 Stück), Steinäxte gewöhnlicher Sorte, von Redscar-Bai (etwas westlich von Port Moresby). Schon diese gewöhnlichen Aexte zeichnen sich gegenüber

den in Neu-Britannien gebräuchlichen (Taf. IV [2], Fig. 3) durch sorgfältigere Schäftung aus, die zuweilen zu einer sehr kunstvollen wird, wie in der folgenden Nummer:

Ira (Nr. 131, 1 Stück), Steinaxt schwerster Sorte mit Holzstiel, von Kapakapa bei Round-head, nahe Port Moresby. Der hölzerne Stiel *(a)* (vergl. Fig. 35), *Harara,* ist aus einem passenden knieförmigen Aststück hergestellt und an dieses die Steinklinge *(b)* mittelst eines feinen Geflechtes *(Laha)* von gespaltenem Rotang *(c)* befestigt. Wie bei den meisten Steinäxten steht die Schärfe der Klinge quer zum Stiel, also ganz wie bei den Aexten der Schiffszimmerleute. Es gibt Steinäxte in den verschiedensten Grössen und Dicken, darunter so schwere, dass sie mit beiden Händen geführt werden müssen.

Fig. 35.



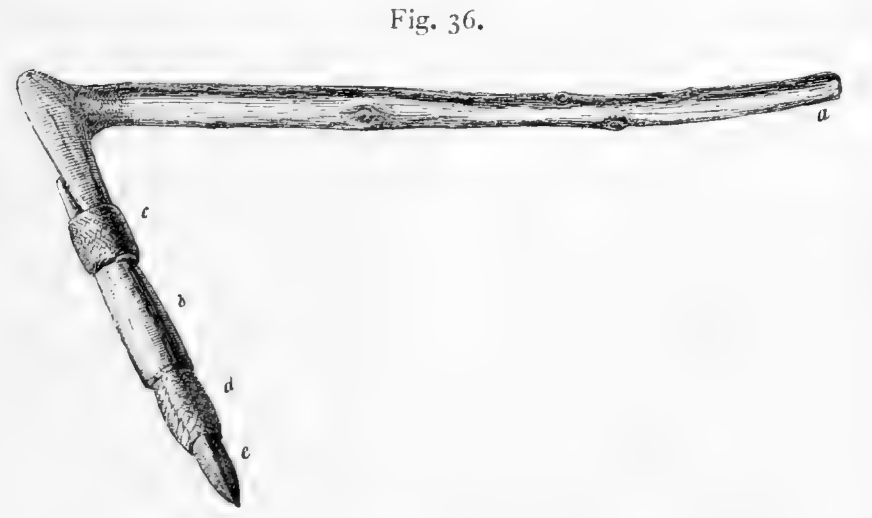
Ira, Motu-Steinaxt.

Eine besondere Art Steinaxt heisst in Hood-Bai:

Lachela (Nr. 130, 1 Stück), Steinaxt mit drehbarer Klinge von Keräpuno in Hood-Bai.

Diese Art Steinäxte finden sich nur in dem genannten Districte und Dorfe, das sich vorzugsweise mit Canubau beschäftigt. Ich selbst sah hier noch 1882 Eingeborene mit diesen Steinäxten zimmern, obwohl sie gute amerikanische eiserne Aexte neben sich liegen hatten. Die in einem besonderen Einsatzstück (vergl. Fig. 36, *b*) befestigte Steinklinge *(e)* ist nämlich drehbar und kann in verschiedener Richtung verstellt werden, was namentlich beim Aushöhlen der Canu sich als sehr praktisch erweist.

Fig. 36.



Lachela, Steinaxt von Keräpuno.

Die charakteristische Eigenthümlichkeit dieser Art Steinäxte findet sich an gewissen Localitäten der Nordostküste wieder (vergl. Nr. 124 von Finschhafen), was von hohem Interesse ist.

Die Keräpunoleute besitzen auch Steinäxte der gewöhnlichen Form (wie Nr. 132), welche hier »*Kanapi*« heissen. Die Arbeit mit Steinäxten geht viel flotter, als man glauben sollte. Aexte mit halbcirkelförmigen Klingen von Terebra und Mitra (vergl. I, Seite 136) habe ich in diesem Theile Neu-Guineas nicht gesehen, wie überhaupt keine Muschelklingen.

Dagegen findet sich ein anderes eigenthümliches Werkzeug:

Ibudu (Nr. 35, 1 Stück), Drillbohrer mit Feuersteinspitze. Port Moresby. Wird mittelst des Querholzes in eine quirlende Bewegung gesetzt und zum Bohren kleiner Löcher benutzt. Für gewöhnlich bedient man sich zum Bohren auch spitzer Muschel-

stücke, wie z. B. der Arme von *Pterocera*s-Muscheln, doch kommt Bohren im Ganzen wenig in Anwendung.

Ein weit verbreitetes Werkzeug ist die:

Iri (Nr. 38, 1 Stück), Raspel, aus einem Stückchen Bambu mit Rochenhaut überzogen. Port Moresby. Mit solchen Raspeln, die in Port Moresby übrigens mehr und mehr abkommen und durch Glasscherben Ersatz finden, werden die feineren, mit Stein- und Muschelsplittern angefertigten Arbeiten, namentlich Schnitzereien und Gravirungen geglättet.

Dinika (Nr. 42, 4 Stück), Pfriemen aus Känguruknochen. Port Moresby. Dienen bei Flechtarbeiten zum Löcherstechen und werden auch als Gabel benutzt, um festere Speisen (Fleisch) aus dem Topfe zu holen.

Waffen und Wehr. Feuerwaffen sind bis jetzt an dieser Küste, wie in Neu-Guinea überhaupt, nicht in Gebrauch bei den Eingeborenen, die, im Gegensatz zu den Neu-Britanniern von Blanche-Bai, sich noch vor Gewehren und deren Knalle fürchten. Der Grund für diese erfreulichen Verhältnisse liegt darin, das ausser gelegentlichen Tripangfischern keine Händler an dieser Küste dauernd Fuss fassten, sondern nur die Mission. Und diese hat natürlich Alles gethan, um den Verkauf von Waffen zu verhindern, wie sie selbst niemals mit solchen den Eingeborenen strafend gegenübertrat. Im Vergleich mit dem blutigen Vergeltungskriege der Wesleyanischen Mission in Neu-Britannien (1880) verdient diese echt christliche Handlungsweise der Londoner Gesellschaft ehrenvolle Anerkennung.

Die gebräuchlichste und allgemein verbreitete Waffe ist, wie fast überall, der Wurfspeer, wozu in gewissen Gebieten noch Bogen und Pfeil kommen. Schleuder und Stein (I, Seite 105) sind mir in diesem Gebiet, wie in Neu-Guinea überhaupt nicht vorgekommen.

a. Geschosse:

I-o (Nr. 716, 1 Stück), Wurfspeer von Palmholz (255 Cm. lang), glatt, am Fussende sehr schmal, gewöhnliche Form. Port Moresby.

I-o (Nr. 717, 1 Stück), desgl., mit fünf Kerbsägezähnen an der Spitzenkante; daher

I-o (Nr. 718, 1 Stück), desgl., mit acht Kerbzähnen. Port Moresby.

I-o (Nr. 719, 1 Stück), desgl. (267 Cm. lang), mit zahlreicheren, ganz verschiedenen Zahnkerben an der einen Seite des kantigen Spitzentheiles, vor der Spitze ein Ring aus Menschenhaar. Port Moresby.

I-o (Nr. 720, 1 Stück), desgl. (267 Cm. lang), mit neun Doppelreihen Kerbzähnen an jeder Kante des an einer Seite abgeflachten Spitzentheiles. Kaire.

I-o (Nr. 721, 722, 2 Stück), schwere Wurfspeere (253 und 257 Cm. lang), mit drei, respective fünf Kerbzähnen an der einen Kante der Spitze. Kaire.

I-o (Nr. 723, 1 Stück), sehr schwerer und langer Wurfspeer (306 Cm. lang), mit Kerbzähnen wie vorher. Kaire.

Die vorliegende Reihe repräsentirt die hauptsächlichsten Formen dieser Waffe, wie sie nicht nur bei den Motu, sondern überhaupt an dieser Küste gebräuchlich ist. Die Verzierung des Spitzentheils mit Säge- und Kerbzähnen (nicht eigentlichen Widerhaken) ist sehr verschieden und dient mehr der Ausschmückung als praktischen Zwecken. Charakteristisch für diese Verzierung scheint, dass der seitlich etwas abgeflachte, daher etwas kantige Spitzentheil meist nur an der einen Kante mit Säge- oder Kerbzähnen versehen ist. Zuweilen ist eine Seite der Spitze abgeflacht (wie Nr. 720), der Spitzentheil erscheint daher etwas dreikantig. Diese Speere werden mit dem Arm geworfen und bilden für die Motu, wie die meisten Bewohner des Innern wie der Küste, die

gebräuchlichste und fast einzige Waffe. Sie dient vorzugsweise beim Kampf, aber auch bei der Jagd auf Känguru und Wildschweine.

Bogen und Pfeil sind keine allgemein üblichen Waffen und wie überall in Melanesien auf gewisse, oft engbegrenzte Gebiete beschränkt. An der Südostküste findet sich diese Art Geschosse nur im Westen, von Maiva an längs den Küsten von Freshwater-Bai und des Papua-Golfes, woher sie von den Motu eingetauscht wird, die mit dieser Waffe nur schlecht umzugehen verstehen. Die Bewohner des Innern, wie die Stämme östlich von Port Moresby, sind unbekannt mit Pfeil und Bogen.

Päwa (Nr. 789, 1 Stück), Bogen (188 Cm. lang) aus dem Holz der Betelpalme *(Boatau)* mit Sehne *(Maura)* aus einem circa 1 Cm. breiten Streifen aus gespaltenem Rotang. Eläma-District; hier »*Apo*« genannt, bei den Maiva »*Honu*«. Die kürzesten Bogen, welche ich mass, hatten 1·60 M. Länge, die längsten massen über 2·30 M.

Diba (Nr. 790—795, 6 Stück), Pfeile aus Rohr, das Spitzendrittel aus Hartholz mit verschiedenartigen, meist seichten Einkerbungen. Eläma; bei den Maiva »*Paki*«, bei den Motumotu »*Parita*« genannt.

Die Bewohner von Freshwater-Bai, namentlich die Motumotu, sind sehr geschickte Bogenschützen und bedienen sich dieser Waffe meist beim Kampfe. Die Länge der Pfeile variirt von circa 1—1½ M., wovon circa ein Drittel auf den hölzernen Spitzentheil kommt. Die Pfeile sind gewöhnlich glatt, ohne besonderen Schmuck. Häufig ist die Spitze schwarz oder roth bemalt, zuweilen mit eingravirten einfachen Mustern verziert. Pfeile mit tief eingeschnittenen Kerbzähnen, oft nur an einer Kante, die also eigentliche Widerhaken bilden, sind im Ganzen selten, die Pfeile daher weit minder gefährlich als die der Salomons-Inseln (vergl. I, Seite 149) und in gewissen Gebieten der Nordküste Neu-Guineas (vergl. Nr. 821).

Eine besondere Art Pfeil zeigt die folgende Nummer:

Matanika-Diba (Nr. 796, 1 Stück), Pfeil (151 Cm. lang) von dünnem Rohr, mit 27 Cm. langer und circa 3 Cm. breiter, lanzettförmiger, sehr scharfrandiger Spitze aus Bambu. Eläma. »*Kairi*« der Motumotu.

Diese Art Pfeile, welche sich überall in Neu-Guinea wiederfindet, soll hauptsächlich zur Jagd von Känguru benützt werden. Der rothe Farbanstrich dient hauptsächlich dazu, das Auffinden der verschossenen Pfeile zu erleichtern. Auch diese Art Pfeile gelangt häufig durch Tausch aus dem Westen nach Port Moresby.

Im äussersten Westen an den Mündungen des Fly und anderer Flüsse werden die Bogen nicht aus Holz, sondern aus Bambu verfertigt; die Sehne ebenfalls aus gespaltenem Rotang. Solche Bogen finden ihren Weg durch Tausch bis auf die Inseln der Torresstrasse. Die Pfeile zu diesen Bogen weichen in nichts ab, wie die folgende Nummer zeigt:

Pfeil (Nr. 797, 1 Stück) aus Rohr mit glatter Spitze aus gehärtetem Holz. Insel Saibai.

Diese Pfeile gewinnen dadurch ein besonderes Interesse, dass sie vergiftet sein sollen, aber weder in diesem Gebiet, wie in ganz Melanesien überhaupt konnte bisher **Pfeilgift** oder überhaupt Vergiften der Pfeile auf zuverlässiger wissenschaftlicher Grundlage nachgewiesen werden. Das Vergiften soll in der Weise geschehen, dass man die Pfeilspitzen in einen verwesenden Leichnam steckt; das Gift selbst wäre also Leichengift. So wird von verschiedenen Seiten, z. B. dem Missionär Mac Farlane, behauptet, aber Niemand hat das Vergiften selbst gesehen. Die Eingeborenen von Saibai erzählten mir die gleiche Geschichte und warnten mich sehr vor den gefährlichen Spitzen dieser Pfeile, die sie selbst mit Scheu betrachteten. Die Saibaileute stehen im

Tauschverkehr mit den Eingeborenen der Küste, besonders denen an der Mündung des Katauflusses, von denen sie auch Pfeil und Bogen erhalten. Die Männer des Mawatstammes am Katau tauschen diese Waffen aber wiederum von den Bewohnern weiter im Innern ein, und diese sollen es nun sein, welche das Vergiften der Pfeile besorgen, das bei genauer Nachfrage keiner der Saibaimänner mit eigenen Augen gesehen hatte.

Bekanntlich wird das Vergiften der Pfeile für die Neu-Hebriden allgemein als zweifellos angenommen, und der betrauernswerthe Fall von Commodore Goodenough als Beweis angeführt. Sicher ist, dass der Genannte in Folge eines Pfeilschusses an Tetanus starb, aber es wurde nicht ausgemacht, ob dieser Pfeil vergiftet war. Ich erhielt in Mioko von einem direct aus den Neu-Hebriden kommenden Schiffe Pfeile, deren Spitze mit irgend einem Stoffe, im Aussehen wie getrocknetes Blut, beschmiert war und der, wie mir versichert wurde, tödtliches Gift sein sollte. Experimente mit diesem Gifte ergaben das Gegentheil. Der Giftstoff wurde sorgfältig abgekratzt und Hühnern eingeimpft, welche keinerlei Symptome zeigten und sich nach der Operation ebenso wohl befanden als vor derselben.

Ganz ebenso erwies sich ein anderes Gift einer Pflanze, »*Tuha*« genannt, vor dem man mich in Port Moresby Seitens der weissen Missionäre warnte. Nach deren Aussagen sollten die Eingeborenen die Bereitung dieses Giftes in raffinirter Weise, um schnell oder langsam zu tödten, verstehen und sogar eingeborene Lehrer (Teacher) damit vergiftet haben. Ich liess das Gift von den Eingeborenen unter meiner Aufsicht bereiten und experimentirte damit an Hunden, bei denen es keine andere Wirkung als Erbrechen hervorbrachte.

Ein nothwendiges Requisit des Bogenschützen ist das folgende:

Aukorro (Nr. 380, 1 Stück), breite Handmanschette, aus gespaltenem Rotang geflochten. Maiva. Wird am Fesselgelenk der linken Hand getragen zum Schutz gegen den Rückschlag der scharfen Bogensehne.

b. Schlag- und Hauwaffen. (Keulen).

Karewa (Nr. 754, 1 Stück), schwere, 185 Cm. lange, flache Keule aus Palmholz. Port Moresby

Diese Art lattenförmiger, schwerer Keulen, bis über 2 M. lang, sind besonders bei den Motu gebräuchlich.

Karewa (Nr. 752, 1 Stück), 132 Cm. lange, flache Holzkeule, unten verbreitert, mit rundlichem Stiel und etwas eingravirtem Muster verziert. Kaire.

Diese Art Keulen, bei den Motumotu »*Pohtzi*« genannt, repräsentiren die gewöhnlichste Form, welche sich überall ähnlich wiederfindet. Die eingravirten Verzierungen sind selten reich und bewegen sich meist in sehr einfachen Mustern.

Zu den hervorragendsten Waffen in diesem Theile Neu-Guineas gehören die mit durchbohrtem Steinknauf bewehrten Keulen, welche nur in den Palau (I, Seite 106, Taf. 2, Fig. 5, 6) im Gebiete von Blanche-Bai in Neu-Britannien in ähnlicher Weise sich wiederholen. Diese in der Form verschiedenen und eigenthümlichen Steinkeulen, die oft sehr kunstvoll ausgearbeitet und bis 12 Cm. lang durchbohrt sind, finden sich hauptsächlich im Westen (Freshwater-Bai). Sie sollen hier von den Küstenbewohnern selbst angefertigt werden, da diese keinen Verkehr mit denen des Innern haben. In Port Moresby und der Nachbarschaft macht man keine Steinkeulen, sondern tauscht sie von den Bergbewohnern des Innern, in der Richtung des Owen-Stanley und des Astrolabe-Gebirges, hauptsächlich dem Stamme der Koiäri, ein. Ausser den im Nachfolgenden beschriebenen Formen gibt es noch solche in Triangelform und in Gestalt von fünf-

bis achtarmigen Sternen, die zuweilen mit bewundernswerther Accuratesse gearbeitet und wohl das Schönste von Steingeräthen der Steinzeit sind.

Das Bohrloch dieser Keulen wird sicher nicht mittelst Tropfen von Wasser auf den glühend gemachten Stein (vergl. I, Seite 106), sondern durch Klopfen, und zwar in der Weise hergestellt, dass man, nachdem die äussere Form im Rohen hergestellt ist, an beiden Seiten beginnt. Man bedient sich dazu eines Steines, der härter ist als der Stein, aus welchem die Keule gemacht wird. Wie Fig. 8, *a,* Taf. XX [12] zeigt, ist das Bohrloch oben weiter und verjüngt sich konisch nach der Mitte zu. Die innere Fläche des Bohrloches wird dann mittelst Schleifen geglättet, durch letzteres auch die äussere Form hergestellt, eine Arbeit, die ungeheure Geduld und viel Zeit erfordert.

Die Verbreitung dieser bewundernswerthen Waffen, die in Port Moresby nicht mehr vorkommen und bald ganz verschwunden sein werden, scheint sich östlich kaum weiter als Keppel-Bai zu erstrecken. Anderwärts habe ich Steinkeulen nirgends in Neu-Guinea angetroffen.

Gahi (Nr. 757, 1 Stück), Steinkeule (Taf. XX [12], Fig. 6) vom Astrolabe-Gebirge. Ein circa 70 Cm. langer Stock, an dem eine flache, runde, scharfkantige Steinscheibe (? Basalt) von 14 Cm. Durchmesser und 16 Mm. Dicke (Fig. 6, *a*) befestigt ist. Gewicht 550 Gramm. Diese Form ist, weil am leichtesten anzufertigen, die häufigste. Gewöhnlich beträgt der Durchmesser 10 Cm., die grösste von mir gemessene hatte 18 Cm. Diameter.

Gahi (Nr. 758, 1 Stück), Steinkeule (Taf. XX [12], Fig. 7), Inneres von Port Moresby, mit 5 Cm. tief durchbohrtem Stein (? Basalt) in Form eines vierarmigen Morgensternes. Gewicht 450 Gramm. Der Stock ist am oberen Ende mit Federbüschel (gelbe Kakatuhaubenfedern und rothe *Eclectus*-Schwanzfedern) verziert, wie dies häufig geschieht. Diese Form ist weit seltener als die vorhergehende und findet sich bei den Bergvölkern im Innern von Port Moresby.

Gahi (Nr. 759, 1 Stück), Steinkeule (Taf. XX [12], Fig. 8) von Keräma in Freshwater-Bai, in der für dieses Gebiet charakteristischen Form des Steinknaufs, der zehn vierreihig übereinanderstehende, gerundete Buckel zählt und dadurch in der Gestalt an gewisse Seeigel erinnert (Gewicht 600 Gramm). Das Bohrloch hat eine Tiefe von circa 7 Cm. und ist (Fig. 8, *a*) in der Mitte verengt. Das Material ist anscheinend ein grober Basalt.

Gahi (Nr. 756, 1 Stück), Steinkeule (Taf. XX [12], Fig. 9) vom Astrolabe-Gebirge, mit kugelförmigem, glatten Steinknauf, der bei einem Querdurchmesser von 8 1/2 Cm. in der Längsachse circa 7 Cm. (Fig. 9 bis *a*) durchbohrt ist (Gewicht 650 Gramm). An der einen Seite ist, wahrscheinlich in Folge von Aufschlagen auf einen Stein, ein Stück ausgesprungen, welches unebene Bruchfläche zeigt. Das Material ist von den vorigen verschieden und ein gemengtes Gestein, das an Granit erinnert und der näheren Untersuchung werth scheint. Der Stock, an welchen dieser Knauf gesteckt ist, hat eine Länge von circa 1·25 Cm. Diese Form, welche am meisten mit den Palau von Neu-Britannien (I, Seite 106) übereinstimmt, ist äusserst selten, und es sind mir nur wenige Stücke vorgekommen. Die Sammlungen in der Colonial-Exhibition in London (1886) enthielten nur ein derartiges Stück.

c. Stichhandwaffen sind mir an dieser Küste nur aus dem Gebiete von Freshwater-Bai bekannt, und zwar Dolche aus Kasuarknochen, bei den Motumotu »*Haurai*« genannt. Sie stimmen ganz mit solchen von der Nordküste (vergl. Nr. 787 vom Sechsstrohfluss) überein, sind aber glatt, ohne eingravirte Muster.

d. Wehr (Schilde).

Käs (Nr. 834, 1 Stück), Schild aus Holz (Taf. XXIV [16], Fig. 6), mit feingespaltenem Rotang überflochten und reichem Federnschmuck (hauptsächlich aus rothen Federn des Weibchens von *Eclectus polychlorus*). Keräpuno in Hood-Bai; hier »*Geh*« genannt.

Diese schon in der Form eigenthümlichen Schilde sind nur von Hood- bis Keppel-Bai verbreitet und für dieses Gebiet charakteristisch. Die feine Umstrickung mit Rotanggeflecht dient hauptsächlich zur grösseren Haltbarkeit, da das weiche Holz sonst sehr leicht durch einen kräftigen Speer zerschmettert wird.

Eine andere Form zeigt die folgende Nummer:

Käs (Nr. 835, 1 Stück) (Schild, Taf. XXIV [16], Fig. 4), ganz aus Holz, mit reichem, vertieft gearbeitetem Muster, das mit weisser, schwarzer und rother Farbe ausgeschmiert ist. Kerräma in Freshwater-Bai; hier »*Lana*« genannt.

Diese Art Schilde sind für den Westen (Maiva- und Eläma-Districte) eigenthümlich und namentlich durch die sehr verschiedene, äusserst schwungvolle, vertiefte Schnitzarbeit ausgezeichnet, welche mit zu den besten mit Stein- und Muschelwerkzeugen verfertigten Kunstarbeiten zählt. Der rechtwinklige Ausschnitt am oberen Rande wird für die Form dieser Schilde charakteristisch und ist für den linken Arm freigelassen, da der Schild an dem an der Rückseite befestigten Bande (Fig. 4 *a*) über die linke Schulter getragen wird.

e. Besondere Waffen.

Ein sehr eigenthümliches und in seiner Art einzig dastehendes Kriegsgeräth ist der:

Kora (Nr. 828, 829, 2 Stück), Menschenfänger, bestehend aus einem langen Stock, der in eine Spitze ausläuft und in einen weiten Ring aus Bambu gebogen endet (vergl. die gute Abbildung, Fig. 4, in der unter Nr. 5 citirten Abhandlung, Seite 295). Hula, Hood-Bai.

Dieses merkwürdige Geräth ist nur im Hood-Bai-District und dessen Nachbarschaft üblich und dafür eigenthümlich, soll sich aber auch im Westen (Freshwater-Bai) finden, wo es bei den Motumotu »*Ssäwape*« heisst. Der Kora wird dem fliehenden Feinde über den Kopf geworfen, der durch den Stachel zum Stillstehen gebracht, vielleicht getödtet wird. Aber kein Weisser hat wohl je dieses Geräth wirklich in Anwendung gesehen, und Bilder wie die aufregende Scene bei Chalmers (»Work and adventures in New Guinea«, Titelbild) sind eben nichts als Darstellungen irgend eines Zeichners, der »Life in New Guinea« nur nach seiner Phantasie kennt.[1])

Jagd kommt nur untergeordnet und für gewisse Zeiten in Betracht und wird hauptsächlich von den Bergbewohnern des Innern, den Koiäri betrieben; eigentliche Jägerstämme fehlen. Pfeil und Bogen werden zur Jagd kaum benutzt, noch eher der Speer zur Erlegung von Wildschweinen *(Boroma)* und Kängurus *(Makani)*, welche nebst Casuaren *(Gockgock)* die hervorragendsten jagdbaren Thiere bilden. Zur Zeit, wenn das dürre Gras angezündet wird, finden systematische Jagden, Treibjagden, statt, bei denen man sich grosser Stellnetze, »*Waro*«, bedient, in welche das Wild getrieben und hier mit Speeren und Keulen getödtet wird. Es kommt hierbei noch ein besonderes Jagdgeräth in Anwendung:

[1]) Die sonderbaren Schamschürzen dieser Krieger beweisen dies allein schon.

Ora (Nr. 830, 1 Stück), Schweinefänger, bestehend in einem länglichrunden Reif aus Bambu, der mit einem Netz aus dicken Stricken überzogen ist, ähnlich einem grossen Fänger beim Federballspiel. Keräpuno in Hood-Bai.

Dieses Geräth wird dem im Stellnetz gefangenen oder mit Speeren verwundeten Wildschwein über den Kopf geworfen, damit es sich im Netz verwickelt und somit am Beissen verhindert ist. Man benützt es auch zum Fange der gezähmten Schweine, indem man eine solche Ora über dasselbe wirft, wodurch es sich in dem Netzwerk verwickelt und so zum Fall kommt. Im Gebiet von Port Moresby sind die Koitapu eifrige Jäger und geschickt im Aufspüren kleinen Wildes, wie Beuteldachse *(Perameles)*, Cuscus *(Phalangista)*, des »Migu« *(Echidna Lawesi)* u. A., die als grosse Leckerbissen gelten. Die Motu bekümmern sich weniger um die Jagd der genannten Thiere, da sie ohnehin reichlich Schweine züchten, betreiben dagegen den Fang des »Rui oder Lui« *(Halicore australis)*, eines grossen Meeressäugethieres, mit Vorliebe. Sie stellen dazu kolossale Netze aus dickem Tauwerk im Meere auf, die schon unter Beobachtung gewisser Tabuformen gestrickt werden, wie später solche beim Fange selbst herrschen.

Fallenstellen ist unbekannt, aber die Bewohner des Innern wissen Paradiesvögel[1]) *(Paradisea Raggiana)* in Schlingen zu berücken. Während der Fortpflanzungszeit pflegen sich nämlich die männlichen Paradiesvögel auf gewisse Bäume zu versammeln und auf besonderen kahlen Aesten derselben ihre Balztänze aufzuführen. Auf diese Aeste legen dann die Eingeborenen Schlingen, in welche sich die Vögel mit den Füssen fangen.

Fischerei wird überall von den Küstenstämmen lebhaft betrieben, und zwar vorzugsweise mit Netzen, wie die folgenden:

Räke (Nr. 166, 167, 2 Stück), Fischnetze kleinerer Sorte, mit Schwimmern *(Uhto)* aus leichtem Holz oder Baummark und Senkern *(Kiri)* von durchbohrten Muscheln (meist *Arca*). Port Moresby.

Das Stricken der Netze geschieht in derselben Weise als bei uns und ist ausschliessend Arbeit der Männer, die dabei, wo es sich um besonders grosse Netze, wie z. B. zum Fange des Dugong handelt, unter gewissem Tabu stehen, unter Anderem während der Zeit nicht sprechen dürfen.

In einigen Gegenden, wie z. B. in Hood- und Keppel-Bai, hat sich die Fischerei zu einem Gewerbe ausgebildet, das von gewissen Dörfern ausschliessend betrieben wird, welche die Nachbardörfer täglich mit frischen wie geräucherten Fischen versorgen.

Als eine Art Gewerkzeichen oder zur Erinnerung an einen besonders reichen Fischfang findet man zuweilen an den Häusern getrocknete Schwänze grosser Fische als Zierat aufgehängt, wie:

Dahudahu (Nr. 174, 1 Stück), Makrelenschwanz. Port Moresby.

Ein besonderes Fischereigeräth ist der

Uhto (Nr. 173, 1 Stück), Holzschwimmer mit Schlinge. Port Moresby.

An einem circa 1 M. langen Stock aus leichtem Holz ist eine 3—4 M. lange Schnur befestigt, welche in eine nicht zusammenziehbare Doppelschleife endet und mit einem Senker aus Muschel beschwert ist. In jeder Schlinge wird ein kleiner lebender Fisch als Köder angebracht. Indem nun ein grosser Fisch nach dem kleinen schnappt,

[1]) Nach Chalmers (»Work and adventure in New Guinea«, Seite 246) werden von den Eingeborenen des Binnenlandes Paradiesvögel auch mit Pfeilen geschossen. Aber diese Notiz scheint schon deshalb mehr als zweifelhaft, weil die Binnenländer ja gar nicht Pfeil und Bogen besitzen. Das beigegebene Bild einer solchen Jagdscene ist wohl nichts Anderes als eine freie Bearbeitung desselben Sujets in der Reise von Wallace (Titelbild zu Band 2), der diese Jagd (Seite 364) aber von den Aru-Inseln beschreibt.

bleibt er mit den Kiemen in der Schleife hängen und wird so zur Beute. Ein Canu führt etwa zehn solcher Uhto mit sich, die sorgfältig beaufsichtigt werden müssen, weil der gefangene Fisch mit dem Uhto oft weit weggeht.

Fischkörbe und Fischhaken habe ich an dieser Küste nicht gesehen, sie kommen aber im Westen vor. Eiserne Angelhaken sind daher ein sehr beliebter Tauschartikel.

Tintenfische, Krebse und eine Menge von Schalthieren, die meist zur Ebbe auf dem Riff gesucht werden, darunter hauptsächlich *Nerita, Natica,* kleine *Conus,* sowie Bivalven, sind sehr beliebt und bilden einen nicht unwesentlichen Theil der Nahrung. Aale werden nicht gegessen.

Canus. Schiffahrt ist bei den Motu, wie an der ganzen Küste lebhaft im Betriebe, beschränkt sich aber meist auf Küstenfahrten innerhalb des Barrieriffs. Man baut zweierlei Canus, kleinere: *Vanaka* und grosse: *Lakatoi.* Letztere sind oft an 50 Fuss und mehr lang, führen ein bis zwei mächtige Segel (aus Nudu, Nr. 265, Seite 325) in eigenthümlicher Form, die an eine Hummerscheere erinnert, und mit ihnen werden die regelmässigen Handelsfahrten (mehr als 100 Seemeilen weit) unternommen. Die grossen Baumstämme zu den Lakatois, die zum Theile mit Hilfe von Feuer ausgehöhlt werden, kommen aus Freshwater-Bai, da es in und um Port Moresby keine so grossen Bäume gibt. Auch die Vanaka führen Segel (aus Mattengeflecht). Da sich die Canufahrten meist innerhalb des Barrieriffs halten, so werden die Canus vorzugsweise durch Staken mittelst langer Stangen fortbewegt. Ruder *(Hodä)* sind daher wenig in Gebrauch, von der gewöhnlichen paddelförmigen Form und, wie die Canus, ohne nennenswerthe Verzierung in Schnitzarbeit. Für die grossen Canus dient ein besonders grosses, am Ende breites (nicht spitzes) Paddel als Ruder, als Anker grosse, in Rotang eingebundene Steine, wie Rotang als Tauwerk benutzt wird.

Im äussersten Westen, am Kataufluss und Saibai werden sehr schöne grosse Canus verfertigt, die im Tausch bis auf die Inseln von Torresstrasse gelangen (vergl. Seite 296).

E. *Musik und Tanz.*

Musik. Die Papuas dieser Küste, wie überhaupt in Neu-Guinea, sind minder musikalisch als die Neu-Britannier und besitzen deshalb auch weniger Musik- oder besser Spectakelinstrumente.

Wie überall in Melanesien ist die Trommel eines der gebräuchlichsten, in der bekannten Form (vergl. XXI [13], Fig. 1) wie die folgenden zwei Stücke:

Gapa (Nr. 605, 1 Stück), Trommel von Port Moresby, aus einer 53 Cm. langen, ausgehöhlten Holzröhre (13 Cm. Durchmesser), mit flachkantigen Längsstreifen, die undeutlich quergemustert sind; Henkel und Fuss mit etwas Schnitzerei; an der untern Hälfte mit zwei erhabenen Längsleisten, durch welche einige Löcher gebohrt sind. Sie dienen dazu, um *Spondylus*-Scheibchen, Fransen von Pflanzenfaser und dergleichen Zierat zu befestigen, sowie halbdurchschnittene Fruchtschalen; letztere haben den Zweck, um durch ihr Geklapper den Lärm zu verstärken. Wie stets ist nur eine Seite, und zwar mit Eidechsenhaut *(Monitor)* bespannt.

Gapa (Nr. 604, 1 Stück), Trommel von Port Moresby, wie vorher, aber glatt, wie dies meist der Fall ist.

Diese Art Trommeln werden in Port Moresby selbst nicht mehr gemacht und gebraucht, da die Mission den Eingeborenen das Tanzen verboten hat. Sie werden aber sonst allenthalben an der Küste wie im Innern benutzt, hauptsächlich zur Begleitung

des einförmigen Gesanges bei den Tänzen, »*Mavåru*«, die hauptsächlich von den Männern aufgeführt werden. Die Trommel wird mit der einen Hand am Henkel gehalten und mit den vier Fingern der andern Hand geschlagen, wobei die Tänzer oft in den wildesten Sätzen umherspringen. Bei Kriegszügen, Krankheit, Ankunft von Canus, Fremden u. s. w. ertönt die Gapa ebenfalls, ist also zum Theile auch Signalinstrument. Die grossen, schweren Signaltrommeln, wie sie sonst in Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel (Taf. III, Fig. 8, Seite 111) üblich sind, habe ich an dieser Küste nicht gesehen. Für gewöhnlich sind die Tanztrommeln in diesem Theile der Südostküste wenig durch Schnitzwerk verziert, was weiter im Westen (Freshwater-Bai) schon häufiger Anwendung findet. Hier zeichnen sich die Trommeln, wie dies ausnahmsweise auch bei denen der Motu vorkommt, durch zwei tiefe Ausschnitte an der untern Hälfte aus, die noch weiter westlich, in Saibai, den Rachen eines Thierkopfes darstellen (vergl. die citirte Abhandlung Nr. 5, Fig. 7) und die auch sonst mit mancherlei Schnitzerei wie Ausputz von Casuarfedern verziert sind. Diese Trommeln werden am Kataufluss gemacht und finden, wie so manches Andere (z. B. die schönen Canus), ihren Weg über die ganze Torresstrasse, wo ich sie noch auf Prince of Wales-Island (Morilug) sah.

Da die Anfertigung von Holztrommeln, schon des Aushöhlens wegen, viele Mühe macht, dieses Instrument daher im Ganzen selten ist, so bedienen sich Aermere eines Substituts:

Ssadä (Nr. 593, 1 Stück), Schlaginstrument von Port Moresby, bestehend aus einem circa 1 M. langen Bambu, in das an einem Ende durch zwei Einschnitte eine Zunge geschnitzt ist, auf welche mit einem Stöckchen geklopft wird, wodurch ein heller Klang entsteht.

Ich fand dieses Instrument auch an der Nordostküste bei Cap de la Torre.

Kibi (Nr. 598, 1 Stück), Muscheltrompete aus *Tritonium*. Port Moresby. Wird ganz in derselben Weise gebraucht wie in Neu-Britannien (vergl. I, Seite 109) und anderwärts.

Ausser den oben angeführten Instrumenten beobachtete ich nur noch: *Kiko*, Maultrommel von Bambu, ganz wie von Neu-Britannien (Nr. 585, Seite 110), aber kleiner, und *Iriliku*, eine Art Flöte aus dünnem Rohr mit zwei Löchern (ähnlich Nr. 584, Seite 109), die meist mit der Nase geblasen wird und einen sehr schwachen Ton gibt. Beide Instrumente sind aber überhaupt selten. Panflöten (wie Taf. III, Fig. 4) scheinen ganz zu fehlen, wenigstens erlangte ich keine, sie sollen aber, und zwar an der ganzen Küste von Fly-Fluss bis Südcap vorkommen.

Tanz. Wie erwähnt, ist in Port Moresby und anderen Missionsplätzen dieses Vergnügen unterdrückt worden, spielt aber sonst eine ebenso wichtige Rolle im Leben dieser Stämme, als in Melanesien überhaupt. Besondere Tanzgeräthe sind mir nicht vorgekommen, aber im Westen im Gebiete von Freshwater-Bai werden Feste ausser durch Tanz auch durch Maskeraden gefeiert, wobei höchst groteske, zuweilen enorm grosse Masken in Anwendung kommen (vergl. Seite 295 die unter Nr. 11 citirte Abhandlung). Diese Masken sind nicht aus Holz verfertigt, sondern bestehen aus hohen, mit Tapa bekleideten Gestellen, die bunt bemalt und mit Federn und Pflanzenfaser verziert sind. Nach Beendigung der Feste werden die Masken meist verbrannt, zuweilen aber auch in den Tabuhäusern aufbewahrt. Chalmers zählte in dem Tabuhause in Meka nicht weniger als 80 Masken.

Die feierlichen Tänze zur Verehrung Verstorbener, wie dieselben in Neu-Britannien Sitte sind (I, Seite 113), kommen bei den Bewohnern dieser Küste nicht vor. Die Todten werden meist vor oder in den Hütten begraben, in gewissen Districten auf Gerüsten in ekelhafter Weise der Verwesung anheimgegeben, zuweilen später die

Knochen an den Hütten oder Bäumen aufgehangen. Die Angehörigen Verstorbener, zuweilen das ganze Dorf, ehren das Andenken durch gewisse Zeichen der Trauer, die oft in eigenthümlichem Ausputz bestehen (vergl. Seite 306).

Religion fehlt bei den Motu, die wie die Neu-Britannier den Toberan (I, Seite 115), einen andern bösen Geist »Wattewatte« fürchten, der besonders in der Nacht sein Wesen treibt, sowie ausserdem an aller Art Aberglauben kein Mangel ist. Die Koitapu, welche unter den Motu siedeln, stehen besonders im Rufe, Zauberer und Geisterbeschwörer zu sein, und werden deshalb mit Scheu betrachtet, nicht selten beschenkt, um böse Einflüsse des Wattewatte abzulenken.

Im Westen, in Freshwater-Bai, stellt man in den Tabuhäusern wie an den Hütten aus Holz geschnitzte menschliche Figuren auf, die nach Chalmers Götzen sind und den grossen Geist Semese repräsentiren, vielleicht aber, wie an der Nordostküste, mit Ahnencultus in Verband stehen.

Tabu ist in verschiedenen Formen und für verschiedene Lebensverhältnisse verbreitet und findet sich, wie überall in Melanesien, auch bei den Bewohnern dieser Küste. Grosser Beliebtheit erfreuen sich auch

Talismane, als welche gewisse Naturproducte gelten, denen für gewisse Zwecke besondere segenbringende Kräfte zugeschrieben werden, Gebräuche, die ja auch bei den gebildetsten Völkern noch heute nicht ganz verschwunden sind.

Die Motu verwenden mit Vorliebe natürliche Steine, meist gewöhnliche, vom Wasser abgeschliffene Rollsteine mit ziemlich glatter Oberfläche, wie:

Kawabu (Nr. 660, 1 Stück), Talisman aus einem 11 Cm. langen und 5 Cm. breiten, abgeflachten, an beiden Enden zugerundeten Rollsteine. Port Moresby.

Bevorzugt sind solche Steine, welche sich durch Eindrücke oder irgend eine andere Besonderheit auszeichnen, wie:

Kawabu (Nr. 661, 1 Stück), Talisman (Taf. XXIII [15], Fig. 6), Rollstein mit einer natürlichen Längsrille. Port Moresby.

Diese Kawabu gelten als segenspendende Talismane für die Pflanzungen und werden beim Stecken des Jams und anderen Feldfrüchten mit eingegraben, ganz in der Weise wie die Maoris früher ähnliche Steine beim Pflanzen der Kumara (süssen Kartoffeln) benutzten.

Diese Talismane haben insofern Werth für die Motu, da sie aus Basalt bestehen, der bei Port Moresby nicht vorkommt, und die daher aus dem Westen bezogen werden müssen. Eine andere Art Talisman heisst:

Kopikopi (Nr. 664, 1 Stück) von Port Moresby und besteht aus einem Stückchen Rinde *(Massoi)*, das an einem Strickchen um den Hals befestigt getragen und als heilkräftig betrachtet wird, wie die Papuas verschiedene andere Dinge als Talismane mit sich führen. So unter Anderem eine wohlriechende Wurzel, *Tohni* genannt, ein Harz, *Tomäna*, das für die unter Tabu stehenden Verfertiger der grossen Dugongnetze bedeutsam wird, u. a. m. Die runden, wie abgeschliffenen Kiesel, welche sich zuweilen im Magen der Kronentaube *(Goura)* finden, werden, wie andere besondere Steinchen, Casuarklauen u. dgl., gern von Jägern verwahrt und als glückbringend in ihren Tragbeuteln oder besonders eingestrickt am Halse oder Oberarm befestigt getragen.

Heilkunde besteht, aber auf einer so niedrigen Stufe, dass sie nur mit Unrecht diesen Namen verdient. Da nach Annahme der Motu Krankheiten von bösen Geistern verursacht werden, so sucht man dieselben durch Lärmschlagen (mit Trommeln, Seite 335) zu verscheuchen, ganz ähnlich wie dies bei den Neu-Britanniern geschieht. Wie bei den Letzteren, besteht die Haupttheilmethode in Blutlassen, indem man mit

einem scharfen Steine Einschnitte an der schmerzhaften Stelle macht. Die Motu bedienen sich dazu noch eines besonderen Instrumentes, das, als das einzige mir bekannte auf dem Gebiet der Heilkunde Neu-Guineas und der Südsee überhaupt, Erwähnung verdient. Dasselbe heisst *Ibassi* und besteht in einem Miniaturbogen von circa 7 Zoll Länge, mit einem daran befestigten Pfeil von entsprechender Grösse. Der letztere trägt eine äusserst scharfe, feine Spitze, die jetzt gewöhnlich aus einem Glassplitter hergestellt wird. Indem man nun den kleinen Bogen anspannt und den Pfeil abschnellt, dringt der letztere in die Haut, so dass Blut fliesst.

Spiele verschiedener Art erfreuen, wie bei uns, namentlich die Jugend. Tauspringen ist bei den Mädchen beliebt, während sich die Knaben gern mit kleinen Canus vergnügen, die sie, mit Segeln versehen, treiben lassen, ein Spiel, an dem sich nicht selten Erwachsene betheiligen. Windmühlen, die, in der Hand gehalten, sich beim schnellen Laufen drehen und aus zusammengebogenen Blattstreifen verfertigt werden, sind gebräuchlich. Ein sehr beliebtes Spiel von Knaben und Mädchen ist Ballschlagen *(Pohtzi)*, wozu man sich aufgeblasener Fischblasen als Bälle bedient.

Inhaltsverzeichniss

für die II. Abtheilung, Abschnitt I a.[1])

II. Neu-Guinea.

[1]) Leider war es dem Autor nicht möglich, den Rest der II. Abtheilung, Neu-Guinea betreffend, bis zum Schlusse der Redaction dieses Heftes der Annalen auszuarbeiten, so dass dieser in dem nächsten Jahrgange nachgeliefert werden wird, in welchem auch mit der III. Abtheilung der Schluss der ganzen Arbeit erscheinen soll.

Die Redaction.

Verzeichniss der Textillustrationen nebst Erklärungen.

Seite

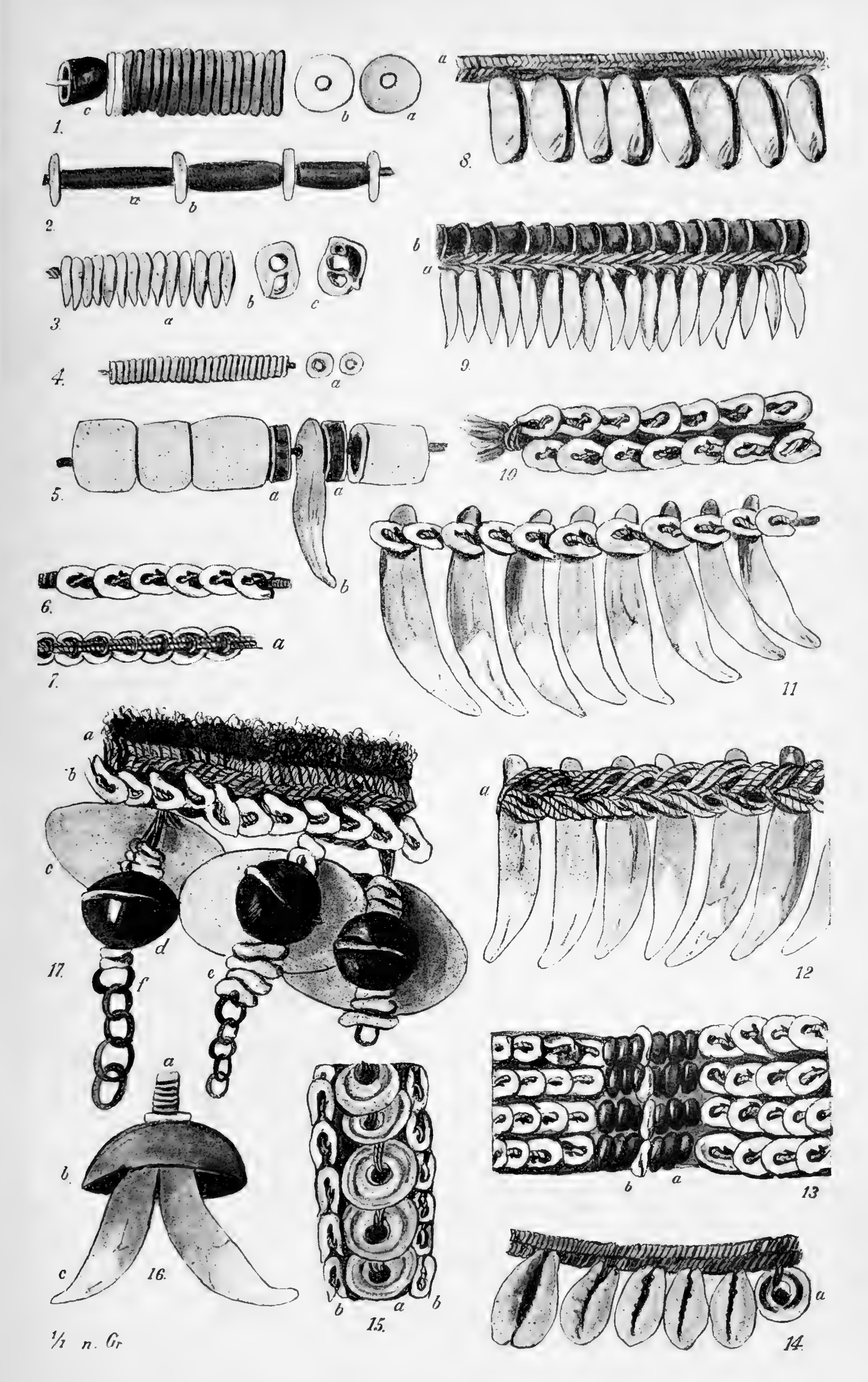
Tafel XIV (6).

Neu-Guinea. Schmuck.

Erklärung zu Tafel XIV (6).

Neu-Guinea. Schmuck.

Fig. 1. (1/1) Halskette aus Muschelscheiben: *a* rothe von *Spondylus, b* weisse, *c* schwarze Samenkerne; Teste-Insel . . . . Nr. 488
» 2. (1/1) Halskette aus Abschnitten von Casuarschwingen *(a)* und *Spondylus*-Scheibchen *(b)*, von Milne-Bai . . . . » 487
» 3. (1/1) Muschelgeld aus *Cassidula?* Finschhafen . . . . » 630
» 4. (1/1) Muschelgeld aus Muschelsplittern geschliffen, Huongolf . . . » 638
» 5. (1/1) Leibgürtel aus *Septaria*-Muschel, Astrolabe-Bai . . . . . . » 555
» 6. (1/1) Muschelgeld aus *Cassidula,* Port Moresby . . . . » 632
» 7. (1/1) Desgl. von unten, um die Art des Aufflechtens zu zeigen . . . » 632
» 8. (1/1) Stirnbinde aus Muscheln *(Oliva carneola)*, Port Moresby . . » 421
» 9. (1/1) Desgl. aus Känguruzähnen, Port Moresby . . . . » 422
» 10. (1/1) Desgl. aus *Cassidula,* Venushuk . . . . » 433
» 11. (1/1) Desgl. aus Hundezähnen und *Cassidula,* Venushuk . . . . » 556
» 12. (1/1) Dieselbe von der Rückseite, um die Flechtarbeit zu zeigen . . » 556
» 13. (1/1) Leibgurt aus *Cassidula* und Cocosnussperlen, Angriffshafen . . » 560
» 14. (1/1) Leibschnur aus Muscheln *(Cypraea moneta)*, Insel Guap . . » 558
» 15. (1/1) Binde aus *Conus*-Ringen und *Cassidula,* Hansemannküste . . » 357
» 16. (1/1) Schmuck aus Fruchtschale und Hundezähnen, Finschhafen . . » 509
» 17. (1/1) Theil eines reich verzierten Backenbartes, Krauel-Bai . . . » 276



E. Finsch gez.



Tafel XV (7).

Neu-Guinea. Schmuck (und Wurfstock).

Erklärung zu Tafel XV (7).

Neu-Guinea. Schmuck (und Wurfstock).

Fig. 1. (1/1) Armring aus *Conus*-Muschel, Weihnachtsbucht, Normanby . . Nr. 362

» 2. (1/1) Nasenschmuck aus Perlmutter, Venushuk . . . . » 311

» 3. (1/1) Eingravirtes Muster eines Armbandes von Schildpatt, Astrolabe-Bai . . . . » 403

» 4. (1/1) Haarkamm aus Holz mit Flechtwerk und Zierrat, Hammacherfluss . . . . » 291

» 5. (1/4) Wurfstock aus Bambus mit Schnitzerei, Venushuk . . . . . » 753



E. Finsch gez.



Tafel XVI (8).

Neu-Guinea. Schmuck.

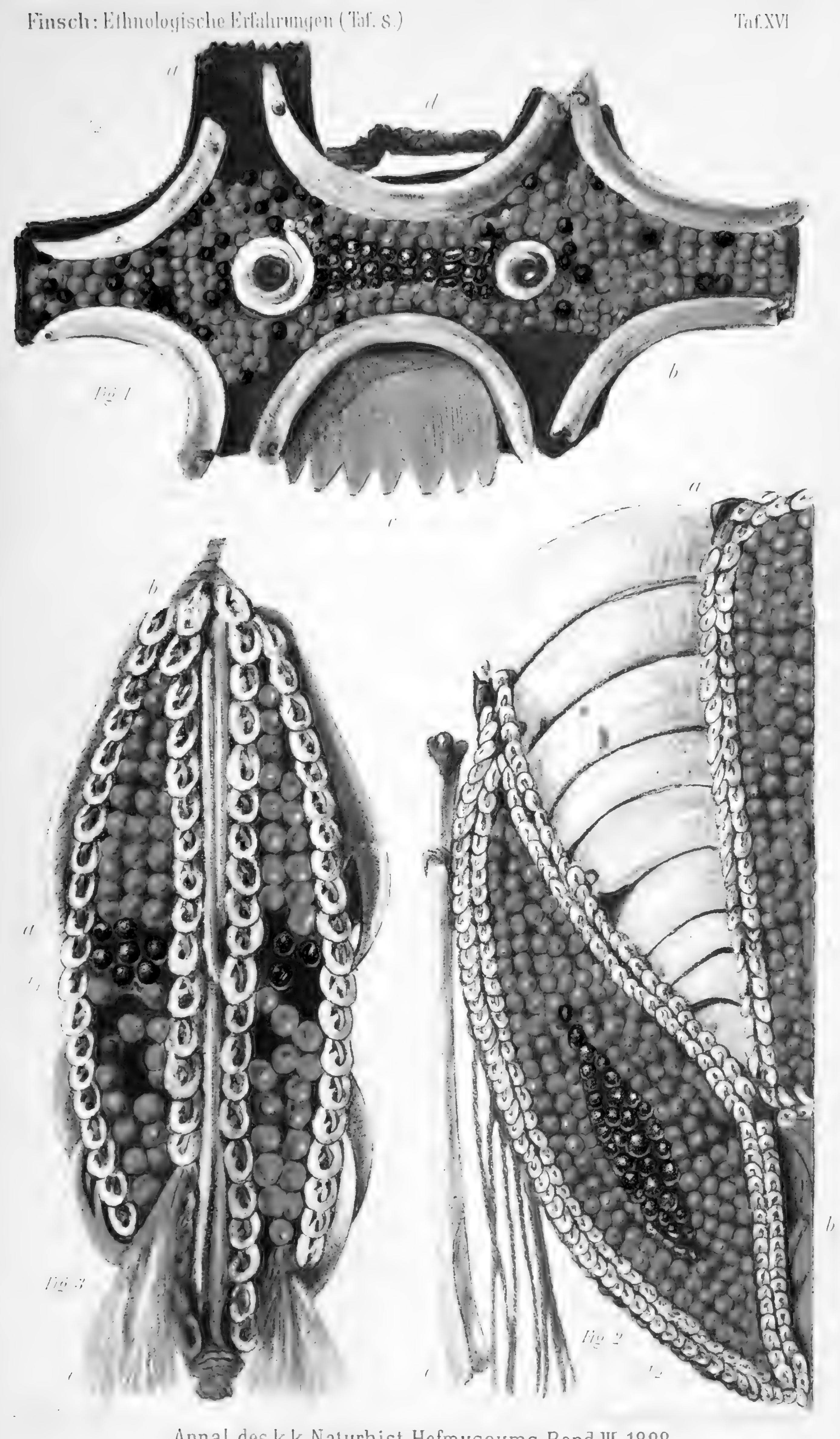
Erklärung zu Tafel XVI (8).

Neu-Guinea. Schmuck.

Fig. 1. (1/2) »Musikaka«, Kampfschmuck, Südostküste, Inneres von Port Moresby . . . . Nr. 541

» 2. (1/2) Brust-Kampfschmuck (rechte Hälfte), Nordostküste, Sechstrohfluss . . . . » 540

» 3. (1/1) Brustschmuck, Angriffshafen . . . . » 526


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3



Tafel XVII (9).

Neu-Guinea. Schmuck.

Erklärung zu Tafel XVII (9).

Neu-Guinea. Schmuck.

Fig. 1. (1/2) Brust-Kampfschmuck aus Eberhauern und Muscheln, Insel Guap Nr. 537
» 2. (1/2) Desgl. von Grager, Friedrich Wilhelmshafen . . . . . . » 533
» 3. (1/2) Kinnbart mit reicher Verzierung, Dallmannhafen . . . . . » 274
» 4. (1/2) Binde zu einem Haarkörbchen, Flechtwerk mit Muscheln und Schildpatt, Krauel-Bai . . . . » 356
» 5. (1/1) Eingravirtes Muster von einem Armring aus *Trochus*, Friedrich Wilhelmshafen . . . . » 374
» 6. (1/1) Desgl. daher . . . . » 374a
» 7. (1/1) Muster einer Ohrspange von Schildpatt, Insel Guap . . . . » 327a
» 8. (1/1) Ohrring aus Pflanzenstengel, Port Moresby . . . . » 323



E. Finsch gez.



Tafel XVIII (10).

Neu-Guinea. Geräth.

Erklärung zu Tafel XVIII (10).

Neu-Guinea. Geräth.

Fig.	1. ($^1/_2$)	Kopfruhgestell, durchbrochene Holzschnitzerei, Finschhafen .	Nr. 101
»	1a. ($^2/_3$)	Eingravirtes Ornament der Rückseite desselben	» 101
»	2. ($^1/_2$)	Kopfruhgestell, Finschhafen	» 102
»	3. ($^1/_4$)	Kopfruhbänkchen aus Holz mit Schnitzerei und Beinen aus Bambus Insel Guap	» 100
»	4. ($^1/_2$)	Geschnitzter Spitzentheil desselben	» 100
»	5. ($^2/_3$)	Schamkalebasse für Männer, Sechsstrohfluss	» 900
»	5a. ($^1/_1$)	Weite der Oeffnung derselben	» 900
»	5b. ($^1/_1$)	Eingebrannte Verzierung (Eidechse)	» 900



E. Finsch gez.



Tafel XIX (11).

Neu-Guinea. Betelgeräth.

Erklärung zu Tafel XIX (11).

Neu-Guinea. Betelgeräth.

Fig. 1. (1/3) Kalebasse zu Kalk mit Flechtarbeit, Finschhafen . . . . . Nr. 899
» 2. (1/2) Desgl. mit eingebrannter Verzierung, Port Moresby . . . . » 898
» 3. (1/2) Kalkspatel aus Ebenholz mit eingravirtem Muster, Milne-Bai . » 903
» 4. (1/1) Desgl., Insel Goulvain, d'Entrecasteaux . . . . » 912
» 5. (1/1) Desgl., Hihiaura, bei Bentley-Bai . . . . » 904
» 5a. (1/1) Das Ende der flachen Spitze . . . . » 904
» 6. (2/3) Der Handgriff desselben Stückes von oben . . . . » 904
» 7. (2/3) Kalkspatel aus Ebenholz mit eingravirtem Muster, Milne-Bai . » 905
» 7a. (1/1) Das Ende der flachen Spitze . . . . » 905



E. Finsch gez.



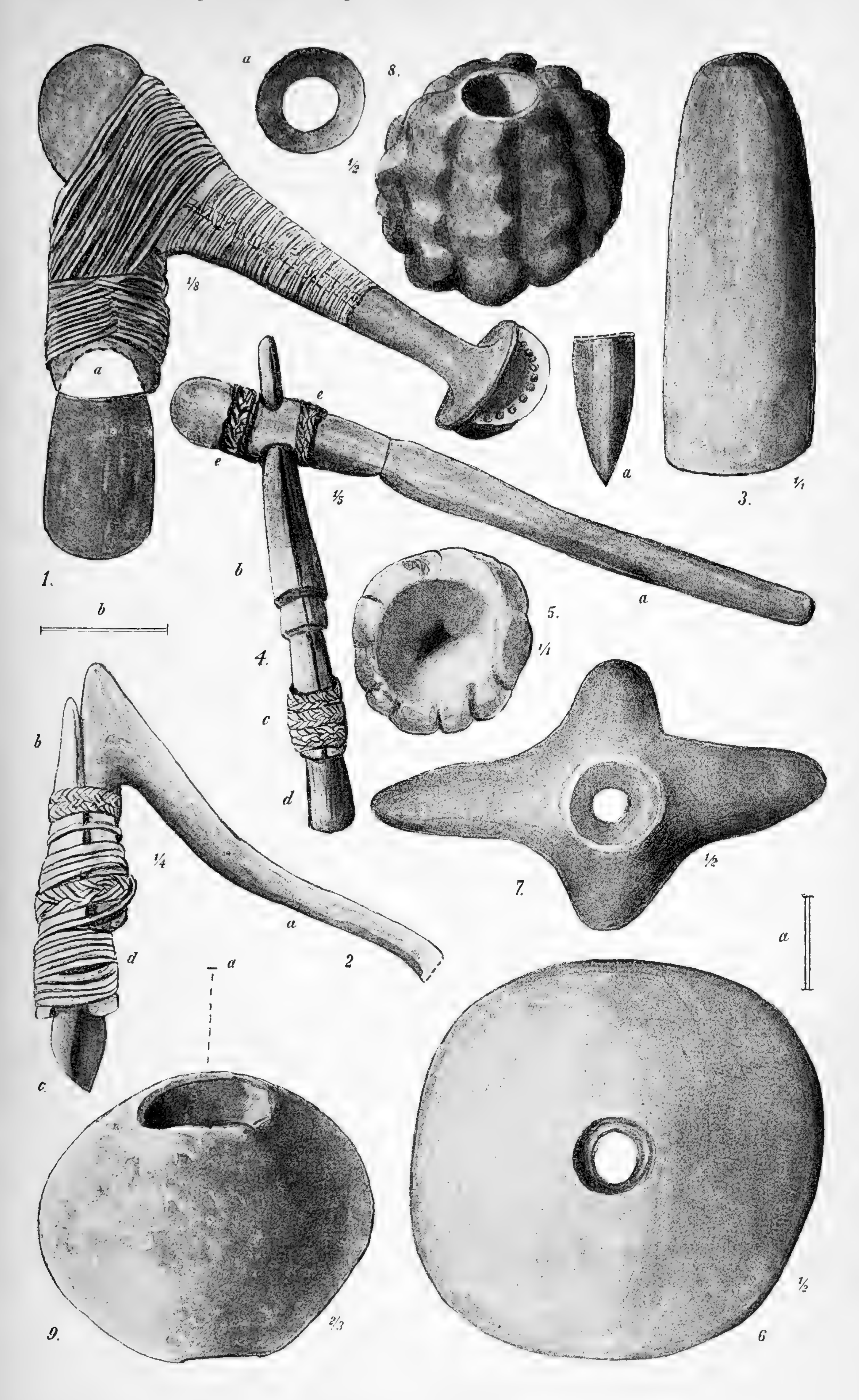
Tafel XX (12).

Neu-Guinea. Steingeräth.

Erklärung zu Tafel XX (12).

Neu-Guinea. Steingeräth.

Fig.	1.	(1/8)	Staats-Steinaxt, Weihnachtsbucht, Normanby-Insel	Nr. 127
»	b.	(1/1)	Dicke der Steinklinge	» 127
»	2.	(1/4)	Steinaxt, Bonga in Astrolabe-Bai	» 122
»	3.	(1/1)	Steinmeisselklinge, Port Moresby	» 11
»	a.	(1/1)	Schärfe von der Seite gesehen	» 11
»	4.	(1/5)	Sagoklopfer mit rundem Stein, Sechsstrohfluss	» 55
»	5.	(1/1)	Der Stein desselben von der Unterseite	» 55
»	6.	(1/2)	Scheibenförmige Steinkeule, Astrolabe-Gebirge, Südostküste	» 757
»	a.	(1/1)	Dicke derselben	» 757
»	7.	(1/2)	Morgensternähnliche Steinkeule, Inneres von Port Moresby	» 758
»	8.	(1/2)	Steinkeule in Seeigelform, Kerräma in Freshwater-Bai	» 759
»	a.	(1/2)	Das Bohrloch derselben	» 759
»	9.	(2/3)	Kugelförmige Steinkeule, Astrolabe-Gebirge, Südostküste	» 756
»	a.	(1/1)	Länge des Bohrloches derselben	» 756



E. Finsch gez.



Tafel XXI (13).

Neu-Guinea. Kunstschnitzereien.

Erklärung zu Tafel XXI (13).

Neu-Guinea. Kunstschnitzereien.

Fig. 1. ($^1/_4$) Hölzerne Trommel mit Eidechsenhaut überspannt, Huongolf . Nr. 601

» 2. ($^1/_2$) Canuverzierung, aus Holz geschnitzt (eine Hälfte), Insel Fergusson, d'Entrecasteaux . . . . » 182

» 3. ($^1/_1$) Muster eines Armbandes von Schildpatt (obere Hälfte), Finschhafen . . . . » 404

» 4. ($^1/_1$) Muster eines Ohrringes von Schildpatt, Friedrich Wilhelmshafen » 326



E. Finsch gez.



Tafel XXII (14).

Neu-Guinea. Verschiedene Kunstarbeiten.

Erklärung zu Tafel XXII (14).

Neu-Guinea. Verschiedene Kunstarbeiten.

Fig. 1. (2/3) Stirnbinde aus Papageifedern, Port Moresby . . . . Nr. 343

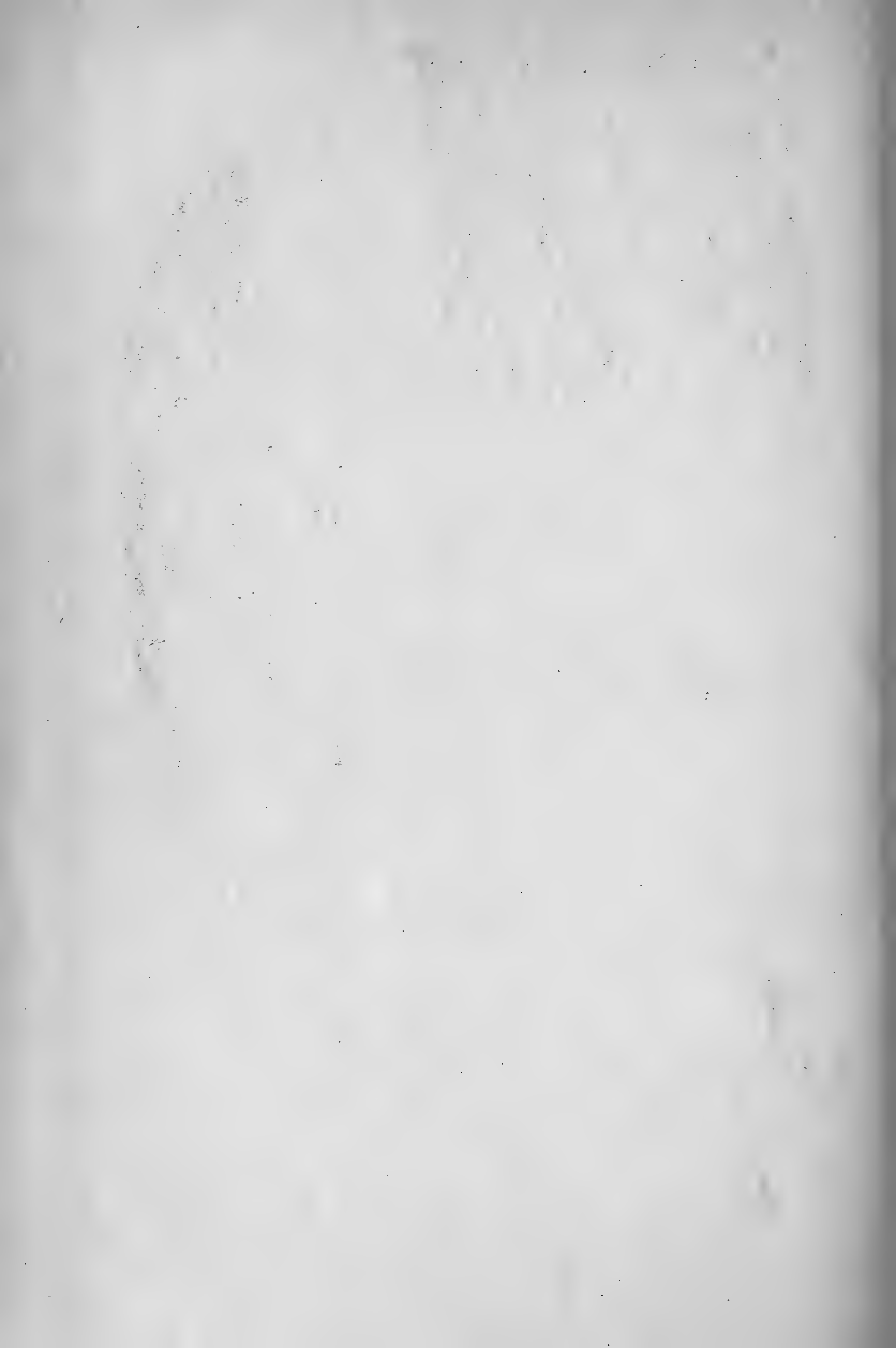
» 2. (1/1) Nasenkeil aus *Hippopus*-Muschel, Normanby-Insel, d'Entrecasteaux . . . . » 306

» 3. (1/1) Leibgürtel, aus Pflanzenfasern geflochten, Finschhafen . . . » 554

» 4. (1/3) Canuschnabel, feine Holzschnitzerei, Angriffshafen . . . . . . » 185

» 5. (1/3) Maske aus Holz, mit Bemalung und Bart aus Menschenhaar, Dallmannhafen . . . . » 621


Fig. 1
a
2/3
Fig. 2
1/1
Fig. 3
1/1
a
1/3
Fig. 5
1/3
a
Fig. 4



Tafel XXIII (15).

Neu-Guinea. Talismane.

Erklärung zu Tafel XXIII (15).

Neu-Guinea. Talismane.

Fig. 1. ($^1/_1$) Talisman oder sogenannter Götze, Figur eines Mannes aus Holz geschnitzt mit Haarkörbchen, Insel Guap. . . . . Nr. 652

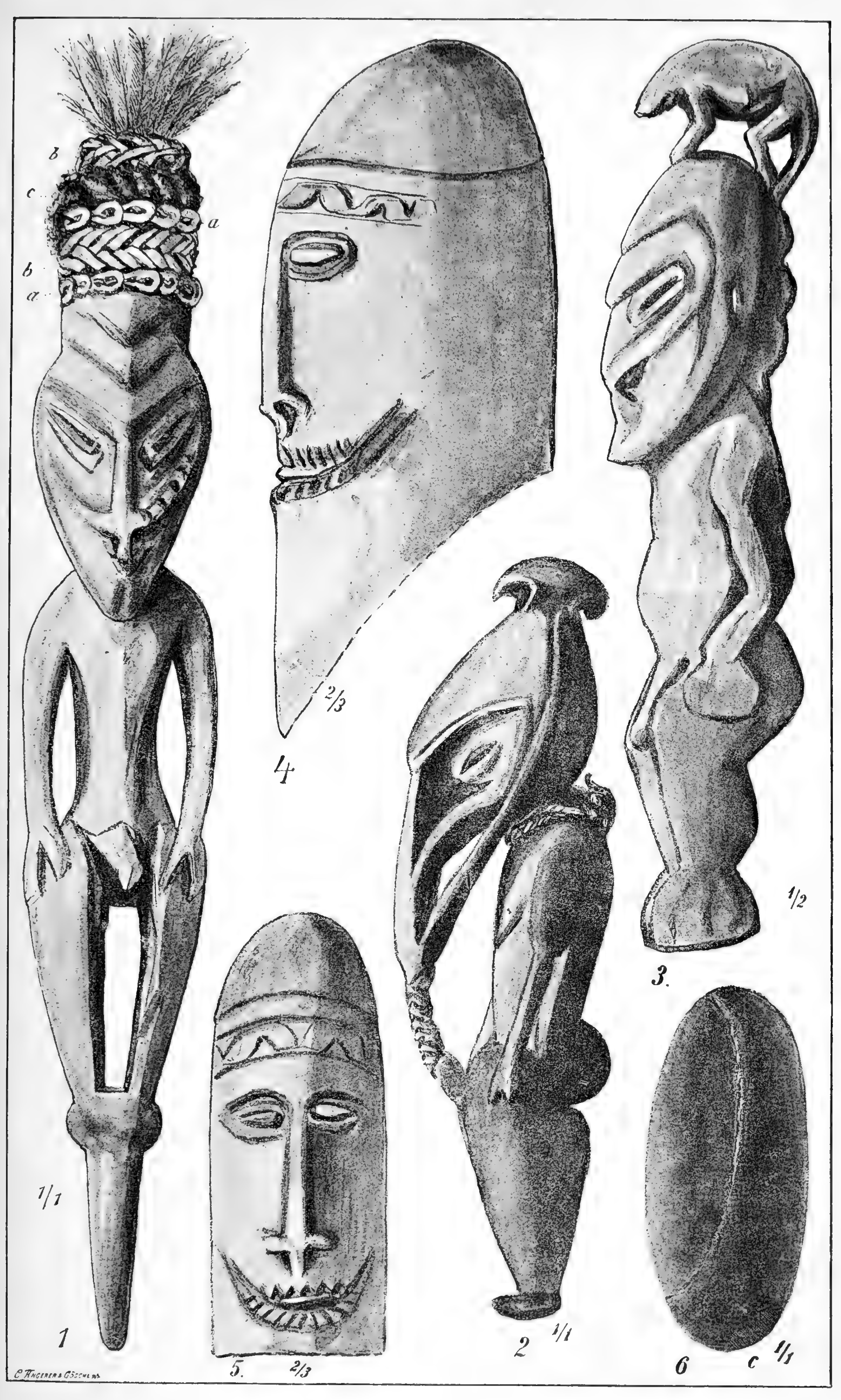
» 2. ($^1/_1$) Desgl., Insel Guap . . . . » 656

» 3. ($^1/_2$) Desgl., Dallmannhafen . . . . » 651

» 4. ($^2/_3$) Desgl. aus einer Art ziemlich festen Kalkthones geschnitzt, Bonga in Astrolabe-Bai, en profile . . . . » 659

» 5. ($^2/_3$) Dieselbe Figur en face . . . . » 659

» 6. (ca.$^1/_1$) Kawabu, Stein als Talisman, Port Moresby . . . . » 661



E. Finsch gez.



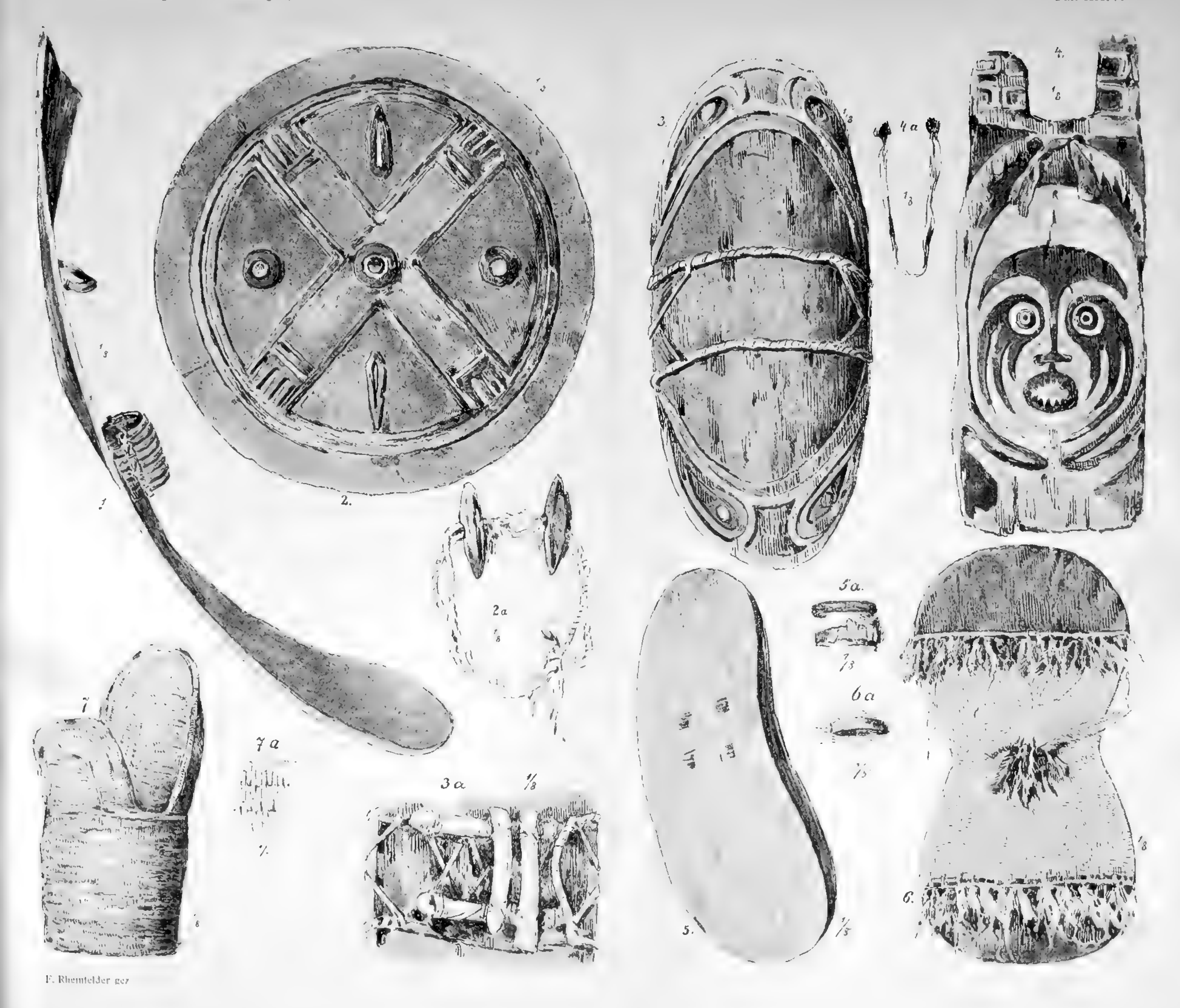
Tafel XXIV (16).

Neu-Guinea. Schilde und Kürass.

Erklärung zu Tafel XXIV (16).

Neu-Guinea. Schilde und Kürass.

Fig.	1.	(1/8)	Schild, Finschhafen	Nr. 838
»	2.	(1/8)	Schild, Friedrich Wilhelmshafen	» 839
»	2a.	(1/8)	Griff auf der Rückseite des vorigen	» 839
»	3.	(1/8)	Schild von Milne-Bai	» 839
»	3a.	(1/8)	Griff auf der Rückseite des vorigen	» 839
»	4.	(1/8)	Schild von Freshwater-Bai	» 835
»	4a.	(1/8)	Griff auf der Rückseite des vorigen	» 835
»	5.	(1/8)	Schild von Trobriand	» 841
»	5a.	(1/8)	Griff auf der Rückseite des vorigen	» 841
»	6.	(1/8)	Schild von Hood-Bai	» 834
»	6a.	(1/8)	Griff auf der Rückseite des vorigen	» 834
»	7.	(1/8)	Kürass von Angriffshafen	» 844
»	7a.	(1/4)	Detail des Rohrgeflechtes beim vorigen Stück	» 844



F. Rheinfelder gez.



Tafel XXV (17).

Neu-Guinea. Schilde.

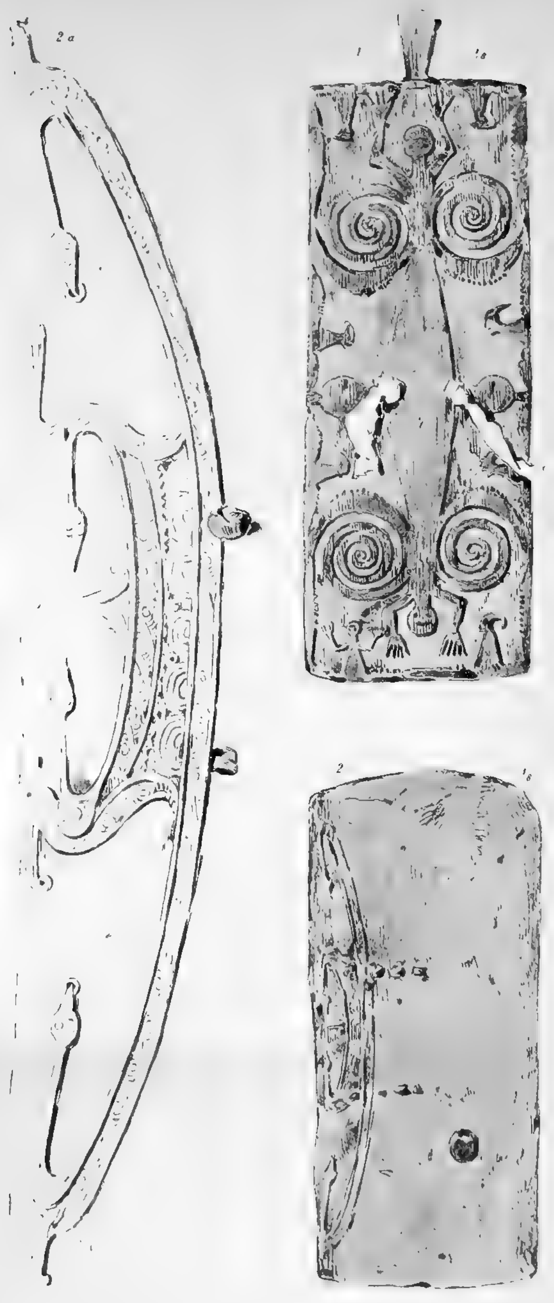
Erklärung zu Tafel XXV (17).

Neu-Guinea. Schilde.

Fig. 1. (1/8) Schild von Angriffshafen . . . . Nr. 840

» 2. (1/8) Schild von Teste-Insel . . . . » 836

» 2a. (1/4) Detail der geschnitzten Verzierung beim vorigen Schilde . . . » 836



L. Rheinfelder gez.



Notizen.

Jahresbericht für 1887

von

Dr. Franz Ritter von Hauer.

Einleitung.

Der Rückschau auf die Ereignisse des abgelaufenen Jahres, welche wieder mit Befriedigung auf reichen Erfolgen verweilen darf, die bei der Vermehrung, der Ordnung und der Bearbeitung unserer wissenschaftlichen Schätze erzielt wurden, glaube ich mich heute berechtigt, ein hoffnungsvolles Wort über die brennende Frage: die Zeit der Eröffnung des Museums, voranzuschicken.

Beschränkten sich auch im abgelaufenen Jahre die Bauarbeiten im Stiegenhause unseres Palastes auf die Herstellung des Gewölbes im ersten Stockwerk über dem Vestibule, welche wenige Wochen in Anspruch nahm, und waren sie seither wieder sistirt, so erhielt ich doch in den letzten Tagen von dem Bauleiter Freiherrn von Hasenauer die bestimmte Versicherung, dass die noch rückständigen Arbeiten in Mitteltract schon nächster Tage mit voller Energie in Angriff genommen und jedenfalls noch im Laufe des Jahres 1888 zu Ende geführt werden sollen.

In dem normirten Status der Beamten und Diener des Museums hat sich im Laufe des Jahres keine Veränderung ergeben. Den stets in rascher Progression sich mehrenden Arbeiten, welche theils durch das fortwährende Anwachsen der Sammlungen, noch mehr aber in Folge der riesigen Fortschritte der Wissenschaft selbst immer höhere Anforderungen an das gesammte Personale stellen, vermögen wir auch mit dem Aufgebote aller Kräfte kaum mehr völlig gerecht zu werden. Eine sehr erfreuliche Beihilfe in dieser Beziehung, auf welche freilich dauernd nicht wohl gerechnet werden kann, gewährte uns die Thätigkeit der Volontäre, von welchen im abgelaufenen Jahre nicht weniger als 16 freiwillig und ohne irgend welche Entschädigung an den Arbeiten, und zwar grösstentheils in sehr ausgiebiger Weise Antheil nahmen.

Von Angelegenheiten von allgemeiner Bedeutung für das Museum, welche übrigens durchwegs in den weiter folgenden Detailschilderungen eingehender besprochen werden sollen, erwähne ich hier vor Allem die Ausstattung der Säle mit einer grossen Reihe neuer Einrichtungsstücke, die, schon im Jahre 1886 von dem k. k. Stadterweiterungsfonde gütigst bewilligt und bestellt, im Laufe des Jahres 1887 zum weitaus grössten Theile zur Ablieferung kamen. Besonders vermehrt wurde durch dieselben: das Inventar der botanischen, der geologisch-paläontologischen und der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung; die erste wurde dadurch in den Stand gesetzt, eine Schausammlung von Früchten, Hölzern, Blüthen- und Fruchtständen u. s. w. in dem grossen

Ecksaale LIV des zweiten Stockwerkes vorzubereiten; in der zweiten wurde die Einrichtung des Saales VI, welcher für die fossilen Pflanzen bestimmt ist, durch einen Mittelschrank und Wandschränke ergänzt und wurden die Reserveräume im zweiten Stockwerke mit weiteren Schränken ausgestattet; die dritte endlich erhielt sieben neue Schränke (die übrigens noch nicht fertig aufgestellt sind) für die Schädelsammlung und weiter zahlreiche Postamente, Rahmen für Photographien und Bilder u. s. w. Die mineralogische Abtheilung endlich wurde durch einen kunstvoll construirten Kasten zur Aufbewahrung von 25.000 Dünnschliffen um ein sehr werthvolles Inventarstück bereichert.

Zu den wichtigsten Ereignissen des Jahres gehören ferner die Einverleibung der Bibliothek und der meisten Instrumente des zu Ende des vorigen Jahres aufgelösten physikalisch-astronomischen Hof-Cabinetes in den Bestand der mineralogischen Abtheilung, dann die Fertigstellung der für das chemische Laboratorium, sowie für die eben in Ausführung begriffenen Schneide- und Schleifapparate erforderlichen Räume im Tiefparterre, durch welche die mineralogische Abtheilung Vorrichtungen für mechanische Präparirung der Objecte erhält, wie sie in ähnlicher Weise kaum ein zweites Institut besitzen dürfte.

Als die dringendste Aufgabe bei den Arbeiten, die im Museum selbst durchgeführt werden, erscheint fortgesetzt die Fertigstellung der Schausammlung. Ausnahmslos wurde auch in allen Abtheilungen an der Auswahl und Montirung der für dieselben bestimmten Objecte, welche aber eben vielfach ein eingehenderes Studium aller älteren Bestände und neueren Einläufe, die Inventarisirung und genauere Bestimmung zahlreicher Suiten u. s. w. erfordert, gearbeitet. Die Aufstellung selbst dagegen wurde, einerseits, weil dieselbe, so lange in den Schausälen noch die Tischler, Schlosser, Glaser, Anstreicher u. s. w. beschäftigt sind, nicht wohl durchgeführt werden kann, und anderseits, weil ihre Fertigstellung, bevor die Möglichkeit der Eröffnung des Museums in absehbarer Zeit bevorsteht, nicht vortheilhaft erscheint, verhältnissmässig wenig gefördert; nur die zoologische und theilweise auch die geologisch-paläontologische Abtheilung weisen in dieser Beziehung erhebliche Fortschritte im abgelaufenen Jahre aus.

Anders dürfte dies in der nächsten Zukunft werden. Wir werden genöthigt sein, alle anderen Arbeiten am Museum einzustellen und die sonst für Ankäufe disponiblen Beträge der Dotationen theils zur Entlohnung von Hilfskräften, theils zur Bestreitung der vielerlei kleinen Erfordernisse für die Aufstellung zu verwenden, da uns für diese besondere Mittel nicht zur Verfügung stehen.

Wenn auch in einigen Abtheilungen etwas geringer, was die Zahl der Objecte betrifft, steht doch der Werth der neuen Erwerbungen, welche im Laufe des Jahres gemacht wurden, in keiner Weise hinter jenem des Vorjahres zurück, ja übertrifft denselben wohl noch erheblich in einigen Abtheilungen.

Vor Allem hervorzuheben sind auch diesmals die Beiträge, welche von Gönnern und Freunden der Wissenschaft und unseres Museums demselben als freie Geschenke zugewendet wurden. Nicht weniger als 256 Personen sind wir in dieser Weise, sei es für einzelne Stücke, sei es für grössere Suiten oder sei es endlich für umfangreiche Sammlungen, zu dem aufrichtigsten Danke verpflichtet. Ihre Namen und Gaben sind in den Detailnachweisungen über die Erwerbungen der einzelnen Abtheilungen verzeichnet.

Bedeutender noch als in den früheren Jahren sind die Bereicherungen, welche, dank den Veranstaltungen des Chefs der Marine-Section des k. k. Kriegsministeriums, Viceadmiral Freiherrn Daublebsky von Sterneck, bei den Uebungsfahrten von Sr. Majestät Kriegsschiffen in transoceanischen Gebieten aufgesammelt und unserem Museum

übergeben wurden. Insbesondere brachte die »Saida«, die unter dem Commando des Herrn Linienschiffscapitäns Hermann Heinze von ihrer in meinem vorjährigen Berichte näher erwähnten Reise nach Pola heimkehrte, ausserordentlich werthvolle Sammlungen, namentlich für die zoologische, die botanische und die ethnographische Abtheilung mit heim, die mit eben so viel Eifer als Geschick und Verständniss für die Sache von dem Schiffsarzt Herrn Dr. Paulay zusammengebracht worden waren und vortrefflich conservirt hier anlangten.

Sehr werthvolle Beiträge, insbesondere für die ethnographischen Sammlungen, erhielten wir auch schon von der ebenfalls in dem vorigen Jahresberichte erwähnten Reise der »Aurora«, bei welcher Herr Dr. Swoboda die Aufsammlungen besorgte. Gegenwärtig ist die »Aurora« bereits auf der directen Heimfahrt von Singapore begriffen.

Weitere Reisen haben im Jahre 1887 angetreten: Sr. Majestät Schiff »Albatros« unter dem Commando des k. k. Corvettencapitäns Herrn Gustav von Pott — Schiffsarzt ist der k. k. Fregattenarzt Herr Dr. Steiner — eine einjährige Missionsreise nach den südamerikanischen und westafrikanischen Küsten. Dasselbe hat bereits die folgenden Punkte angelaufen: Rabat, Masighan und Mogador an der Nordwestküste von Afrika, St. Cruz auf Teneriffa und Pernambuco; auf der weiteren Reise soll dasselbe dann Rio de Janeiro, Buenos-Ayres, Ensenada (La Plata), Montevideo, Bahia-Blanca, Santos, St. Catherina, Capstadt, Angra-Pequena, Mossamedes, Benguela, St. Paul de Loanda, Ambrisette, Congomündung, Loango, Freetown, Bathurst oder eventuell Dakar und Port Delgado berühren, und

Sr. Majestät Schiff »Fasana«, welches unter dem Befehle des k. k. Fregattencapitäns von Wohlgemuth — Schiffsarzt Dr. Uhlik — zu einer grossen Reise um den Süd- und Ostrand Asiens im Herbste 1887 Pola verliess. Auf dieser Reise sollen folgende Punkte berührt werden: Maskat, Korachee, Goa, Calicut, Colombo, Pondicherry, Madras, Calcutta, Rangun, Mulmein, Singapore, Hongkong, Kelung, Yokohama, Pabé, Nagasaki, Shanghai, Ningpho, Manila, Saigon, Bangkok und Point de Galle.

Der Gesammtzuwachs der zoologischen Sammlungen beträgt für das Jahr 1887 rund 34.300 Stücke, die ungefähr 5250 Arten angehören. Dieselben wurden in 210 verschiedenen Posten erworben, davon 37 durch Kauf für den Gesammtbetrag von fl. 2573.20, und zwar fl. 1015.56 für Säugethiere und Vögel, fl. 820.92 für Reptilien und Fische, fl. 407.42 für Insecten und fl. 329.30 für Coelenteraten, Würmer u. s. w., weiters 18 im Tausch, 13 von den Schiffen der k. k. Kriegsmarine, für welche die Aufsammlungskosten mit dem Betrage von fl. 419.59 rückvergütet wurden, und 142 als Geschenke von 98 verschiedenen Gönnern und Freunden des Museums. Das bedeutendste unter den letzteren ist eine Sammlung vortrefflich ausgestopfter Vögel aus der österreichisch-ungarischen Monarchie, 110 Arten in 554 Exemplaren, die wir Herrn V. Ritter Tschusi zu Schmidhoffen verdanken.

Die botanische Sammlung erhielt ungefähr 9000 Nummern für das Herbar und bei 650 für die morphologischen Sammlungen in 34 Posten, davon 3 durch Ankauf für den Betrag von fl. 341.40, 1 im Tausch, 4 von den Schiffen der k. k. Kriegsmarine und 26 als Geschenke von 16 Gebern, unter welchen ein Geschenk des Herrn H. Braun, der uns bei 3½ tausend Pflanzen aus der österreichisch-ungarischen Monarchie übergab, den ersten Rang einnimmt.

Ueberaus reich und werthvoll stellt sich der Zuwachs heraus, dessen sich die Sammlungen der mineralogisch-petrographischen Abtheilung zu erfreuen hatten. Insgesammt wurden bei 8000 Nummern in mehr als 100 Einzelposten, die in 47 grössere Acquisitionsposten zusammengefasst wurden, erworben; davon 15 durch Ankauf für

den Gesammtbetrag von fl. 3499.79 (fl. 2061.79 aus der gewöhnlichen Dotation, fl. 1438.— durch ein von dem hohen Obersthofmeisteramte bewilligtes Extraordinarium), 9 durch Tausch, 3 durch eigene Aufsammlungen für fl. 10.50 und 20 durch Geschenke von 54 verschiedenen Gebern.

Ueberdiess aber wurde die Erwerbung einer Suite von über 40 Meteoriten im Gesammtgewichte von 3 Metercentnern, durch eine gnädige Verfügung des hohen Obersthofmeisteramtes ermöglicht. Unsere Meteoritensammlung ist dadurch auch in Bezug auf die Anzahl grosser Stücke an die erste Stelle gelangt, welche sie vorher schon in Bezug auf Vollständigkeit eingenommen hatte. — Das vorerwähnte Extraordinarium diente zum Ankauf von vier Mineraliensammlungen, der grossen Platter'schen Sammlung, bei 4000 Nummern, vorwiegend Mineralien aus dem Floitenthale, welche zu ein Viertheil in die Hauptsammlung aufgenommen und zu drei Vierttheilen für Doubletten Verwendung finden wird; die Sammlung von Kärntner Vorkommnissen des Herrn Bergdirectors Makuc in Bleiberg, mit vielen lehrreichen Serien und einzelnen Prachtstücken, die eine Zierde der neuen Aufstellung bilden werden; dann zwei kleinere Suiten: die eine, herrliche Apatite aus dem Stillup-Grunde; die andere, eine Reihe von Vorkommnissen aus dem Bergbaue Wolfgang-Maassen in Sachsen.

Ausserdem sind noch hervorzuheben die grosse Sammlung von genetisch hochinteressanten Höhlengebilden, welche uns Herr k. k. Forstassistent Puttick mit Ermächtigung Sr. Excellenz des Ackerbauministers Grafen Falkenhayn gewidmet hat, — die schon in den Notizen erwähnte Schenkung des gesammten Uranothallitanbruches aus dem sächsischen Edelleutstollen bei Joachimsthal durch den Director der Gewerkschaft, Herrn F. E. Schreiber, — und die theils durch Ankauf, theils durch Tausch und theils als Geschenk vom hohen Ackerbauministerium erfolgte Erwerbung der vier letzten Cronstedtitanbrüche von Kuttenberg, wodurch unser Museum gegenwärtig die alleinige Besitzerin dieses interessanten, in schönen Exemplaren vertretenen Vorkommens geworden ist.

Die Erwerbungen der geologisch-paläontologischen Abtheilung gliedern sich in 127 verschiedene Posten, und zwar 16 durch Kauf, 34 durch eigene Aufsammlungen, 6 durch Tausch, 1 von den Schiffen der k. k. Kriegsmarine und 70 Geschenke von eben so vielen Gebern; darunter wohl das Wichtigste die Sammlung von 435 Nummern Tiefsee-Foraminiferen von der Expedition des »Challenger«, die uns Herr H. B. Brady in Newcastle widmete. Für die Käufe und eigenen Aufsammlungen wurde der Betrag von fl. 2097.17 aufgewendet.

Die anthropologisch-ethnographische Abtheilung endlich wurde durch 104 einzelne Posten bereichert, davon 19 durch Kauf für den Betrag von fl. 1216.28 (fl. 467.32 für die anthropologisch-prähistorischen und fl. 748.96 für die ethnographischen Sammlungen), 38 durch eigene Aufsammlungen mit einem Kostenaufwande von fl. 2783·28 (fl. 1905.32 für die prähistorischen und fl. 877.96 für die ethnographischen Sammlungen), 1 durch Tausch, 3 durch die Schiffe der k. k. Kriegsmarine und 43 Geschenke von 34 Gebern, unter welchen insbesondere die überaus werthvollen und umfangreichen Sammlungen hervorzuheben sind, die wir Herrn Ad. Bachofen von Echt in Nussdorf und Herrn Paul Riebeck in Halle verdanken.

Die Gesammtsumme der aus der normalen Dotation für Aufsammlungen und Ankäufe von allen Abtheilungen verwendeten Beträge beziffert sich somit auf fl. 11503.21.

Sehr bedeutend wieder stellt sich der Zuwachs heraus, den wir für die Bibliotheken zu verzeichnen haben. Aus der Summirung der für die einzelnen Abtheilungen in dem betreffenden Abschnitte angeführten Daten ergeben sich folgende Ziffern: Von

periodischen Schriften erhielten wir 628 Nummern in 839 Theilen, und zwar 350 durch Tausch gegen die »Annalen«, 114 durch den Tauschverkehr der Anthropologischen Gesellschaft, 8 als Geschenke und 156 durch Ankauf; an Einzelwerken und Separatabdrücken gingen 2544 Nummern in 2862 Theilen ein, davon 1008 Nummern als Geschenke, 620 im Tausch und 916 durch Ankauf. Die Geschenke verdanken wir 177 verschiedenen Gebern; auf den Ankauf von Werken wurde der Betrag von fl. 8171.18 verwendet.

Der Gesammtstand der Bibliotheken betrug zu Ende des Jahres 1887 in runden Zahlen 32.700 Nummern (davon bei 1050 periodische Schriften) in 51.800 Theilen, wozu dann noch die Bibliothek des ehemaligen physikalisch-astronomischen Hofcabinetes (1066 Nummern mit ungefähr 2400 Theilen) hinzukommt. Diese Ziffern sind übrigens, wie ich beifügen möchte, nur als approximativ genau zu betrachten, auch ist zu bemerken, dass einige wenige Werke insoferne als doublett zu bezeichnen sind, als dieselben nicht blos in einer, sondern in mehreren Fachbibliotheken vorhanden sind.

Mit lebhafter Befriedigung endlich dürfen wir auf die literarische und wissenschaftliche Thätigkeit zurückblicken, welche die Beamten und Volontäre unseres Institutes im abgelaufenen Jahre entfalteten.

Einen erfreulichen Fortschritt, sowohl was den Inhalt als den Tauschverkehr betrifft, haben unsere »Annalen« zu verzeichnen. In regelmässiger Folge erschienen in den Monaten Februar, Mai, August und November die vier Hefte des zweiten Bandes, und während der erste Band 325 Seiten Abhandlungen und 40 Seiten Notizen, zusammen 365 Seiten Text mit 21 Tafeln enthielt, besteht der zweite Band aus 374 Seiten Abhandlungen und 132 Seiten Notizen, also zusammen 506 Seiten Text mit 18 Tafeln. Die Zahl der Tauschexemplare stieg von 289 bei Schluss des ersten Bandes auf 372 beim Schluss des zweiten Bandes. Die Zahl der Abonnenten 64 beim ersten Band zeigte leider keine wesentliche Zunahme und betrug für den zweiten Band 65. Bei den geringen Mitteln, welche uns für die Herausgabe der »Annalen« zur Verfügung stehen, wäre eine ausgiebige Vermehrung der Abonnenten sehr erwünscht, sie würde uns in den Stand setzen, den Umfang der Publication, für welche uns interessantes Material in reichster Fülle zu Gebote steht, entsprechend zu vergrössern.

Der zweite Band der »Annalen« bringt 12 Abhandlungen, von denen 4 auf die zoologische, 2 auf die botanische, 2 auf die mineralogisch-petrographische und 4 auf die geologische Abtheilung entfallen. In den Notizen finden sich nebst dem Jahresberichte 43 kürzere Mittheilungen, und zwar 9 über interne Angelegenheiten des Museums, dann 11 aus der zoologischen, 12 aus der mineralogischen, 9 aus der geologischen und 2 aus der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.

Im Ganzen wurden, zum Theil als selbstständige Publicationen, zumeist aber in Zeit- und Gesellschaftsschriften, von den Mitgliedern des Museums 94 Abhandlungen oder kürzere Mittheilungen und Notizen veröffentlicht, von welchen zwei von mir verfasst wurden, 32 auf die zoologische, 8 auf die botanische, 17 auf die mineralogische, 14 auf die geologische und 21 auf die anthropologisch-ethnographische Abtheilung entfallen.

Bezüglich der Reisen und anderer wissenschaftlichen Arbeiten will ich hier nur der Fahrt, die Herr Custos Heger zum Studium der uralisch-sibirischen Ausstellung in Jekaterinenburg unternahm, und des Besuches der wichtigsten Museen, sowie einiger an Mineralvorkommnissen reicher Fundstellen Italiens und Sardiniens, die Herr Custos Brezina durchführte, gedenken, im Uebrigen aber auf die weiter folgenden Detailberichte verweisen.

Welch' regen Antheil die Musealbeamten und Volontäre an der Verwaltung wissenschaftlicher Gesellschaften und Vereine nehmen, erhellt aus der folgenden Zusammenstellung; es fungiren in

der K. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft: Hauer, Pelzeln und Rogenhofer als Vicepräsidenten, Lorenz als Secretär und die Herren Beck, Brauer, Fuchs und Handlirsch als Mitglieder des Ausschusses;

dem Ornithologischen Verein: Pelzeln als Vicepräsident;

dem Naturwissenschaftlichen Verein: Brezina als Obmann;

dem Wissenschaftlichen Club: Hauer als erster Vicepräsident, Karrer als erster Secretär und Redacteur der Monatsblätter;

der Anthropologischen Gesellschaft: Heger als erster Secretär und Redacteur der Mittheilungen, Hoernes als zweiter Secretär und Hauer als Ausschussrath;

dem Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Fuchs und Karrer als Ausschussräthe;

der K. k. geographischen Gesellschaft: Hauer als Vicepräsident;

der Section für Höhlenkunde des Oesterr. Touristenclub: Hauer als Präsident, Kittl als Secretär, Karrer als Cassier;

der Prähistorischen Commission der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kais. Akademie der Wissenschaften: Hauer als Vorsitzender, Steindachner als Mitglied;

dem Siebenbürgischen Karpathenverein (Section Wien): Berwerth als Vorsitzender;

dem Oesterreichischen Touristenclub: Karrer als Mitglied des Vortrags-Comités;

dem Vereine für Landeskunde von Niederösterreich: Rogenhofer als Ausschussrath;

der Kais. Leopold.-Carol. deutschen Akademie der Naturforscher: Hauer als Adjunct und als Obmann des Vorstandes der Section für Mineralogie, Geologie u. s. w.;

Redacteur der Illustrirten Gartenzeitung ist Herr Dr. G. von Beck.

Auch der Thätigkeit im Lehramte einiger Beamten möge hier gedacht werden: Herr Custos Dr. Brauer wirkt als Professor der Zoologie an der k. k. Universität und als Honorar-Docent an der k. k. Hochschule für Bodencultur, und die Herren Dr. G. von Beck, Dr. A. Brezina, Th. Fuchs und Dr. Fr. Wähner lehren als Privat-Docenten an der k. k. Universität.

Vielfach wurde das Museum von auswärtigen Fachgenossen besucht und benützt, auch hierüber finden sich in den weiter folgenden Detailberichten nähere Nachweisungen. Hier möge nur angeführt werden, dass wir am 16. Mai durch den Besuch Sr. Hoheit des Erbgrossherzogs von Weimar, in Begleitung Sr. Durchlaucht des Botschafters des Deutschen Reiches, Prinzen Heinrich VIII. von Reuss und des regierenden Fürsten Heinrich von Reuss, — am 3. August durch jenen Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein, — und am 7. September durch den der Söhne Sr. Hoheit des Khedive von Egypten beehrt wurden. Corporativ wurde das Museum in Augenschein genommen am 21. Februar von Mitgliedern der kais. Akademie unter der Führung des Präsidenten derselben, Sr. Excellenz des Herrn Alfred Ritter von Arneth, am 3. April von Mitgliedern des Eisenbahnclubs, am 6. April von jenen des Bienenzüchter-Congresses, am 25. September von dem Verein für Gesundheitspflege, am 29. September von den Mitgliedern des hygienischen Congresses, am 15. November von jenen des Zoologisch-botanischen Vereines und am 26. December von dem Wissenschaftlichen Club.

Ueber die im Jahre 1887 von der Bauleitung durchgeführten Arbeiten verdanke ich dem Architekten Freiherrn von Hasenauer die folgende von dem Ingenieur und Bauleiter Herrn Felix von Zamboni zusammengestellte Mittheilung, die vom 31. December 1887 datirt ist:

»Im Laufe des Jahres 1887 wurden folgende Arbeiten im k. k. naturhistorischen Hofmuseum durchgeführt.

Es wurde mit der Einwölbung der grossen, über dem Vestibule im I. Stocke befindlichen, Kuppel begonnen. Mitte April war das Gewölbe geschlossen und in den letzten Apriltagen wurde die Abrüstung beendet. Darauf kamen einige kleinere Bauarbeiten zur Fertigstellung, unter Anderem das Einwölben einiger Felder in den Gängen des Hochparterres und des I. Stockes, so dass die eigentlichen Bauarbeiten hiemit als gänzlich vollendet erscheinen.

Im Tiefparterre wurden drei Räume zu Zwecken eines Feuerlöschdepôts sammt Inspectionszimmer, respective Wachstube adaptirt und fertiggestellt. Dann kamen im Tiefparterre die grossen Thore für die Depôträume der zoologischen und geologischen Abtheilung zur Aufstellung und wurden auch verschiedene Adaptirungen an der zu diesen Räumen gehörigen Gas- und Wasserleitung gemacht.

Der im Mittelbau (gegen die Bellariastrasse) gelegene Raum wurde in drei Räume getheilt, von welchen zwei für die mineralogische Abtheilung adaptirt wurden, und zwar zu Zwecken eines Instrumentendepôts und für Schneidevorrichtungen. Auch für diese Räume kamen Veränderungen und Neuherstellungen an der Gas- und Wasserleitung zur Ausführung, ausserdem wurden die nöthigen Transmissionsanlagen für die Schneidemaschinen aufgestellt.

Im Keller wurde ein Raum zu Zwecken einer Waschküche hergerichtet und mit allen hiezu nöthigen Einrichtungen versehen.

Im Sommer wurden für die beiden Nebentreppen die Geländer aus Schmiedeeisen hergestellt und montirt.

Dann wurde die Caloriferanlage für die Heizung des grossen Stiegenhauses fertiggestellt und probirt, um während der Wintermonate arbeiten zu können.

Die Lieferung der zur Verkleidung sämmtlicher Heizkörper im ganzen Hause nöthigen Ofenmäntel wurde vergeben.

Die zweite Serie der Decorationsbilder für die Gassensäle des Hochparterres, 52 an der Zahl, wurde im Laufe des Herbstes zum grössten Theile abgeliefert.

Der letzte Theil der Möblirungsstücke, als Nachtragserforderniss im vorigen Jahre genehmigt, wurde fertiggestellt und dem Gebrauche übergeben.

Endlich kam die Lieferung der Bildhauerarbeiten, der Stuccaturer- und Marmorarbeiten für das grosse Stiegenhaus zur Ausschreibung und wird im Laufe des nächsten Monates auch mit diesen Arbeiten begonnen werden. Die Herstellung der Gartenanlagen und der Fahrstrassen auf dem Museenplatze wurde fortgesetzt und gänzlich beendigt.«

Was die hier erwähnten Gemälde zur Decorirung der Wände in den Schausälen des Hochparterres betrifft, so wurde bereits in unseren »Annalen« (Bd. II, Notizen S. 81) der gütigen Beihilfe gedacht, welche uns die Herren Peter von Mouromtzoff in Baku und Dr. Otto Finsch in Bremen zur Beschaffung von Vorlagen für dieselben leisteten. Neuerlich sind wir aus gleicher Veranlassung zum besten Danke verpflichtet Herrn Staatsrath Dr. Gustav Radde in Tiflis, Herrn k. k. Consul Eduard Aitken in Colombo und der Smithsonian Institution in Washington. Die meisten dieser Vorlagen wurden für Bilder, welche in die Säle der ethnographischen Abtheilung kommen, benützt. Der letzte dieser Säle (Nr. XIX) sollte nach einem Plane, der von Herrn Custos

Heger in Vorschlag gebracht worden war, mit den Bildern der »heiligen Berge der Menschheit« geschmückt werden, und zwar wurden dafür gewählt der »Olymp«, der »Chimborazo«, der »Fuji no Yama«, der »Ararat« und der »Adamspik«. Leider erwiesen sich die Schritte, die ein lang bewährter eifriger Gönner unseres Museums, Herr Rudolph von Arthaber, mit grossen eigenen Mühen und bedeutenden Kosten durchgeführt hatte um uns die Vorlage für eine entsprechende Darstellung des »Olymp« zu verschaffen, als erfolglos. Bei einer im Frühjahre 1887 nach Kleinasien und Griechenland unternommenen Reise machte derselbe eigens für diesen Zweck einen Ausflug nach Thessalien, liess durch einen aus Corfu mitgenommenen Maler eine Oelskizze des Berges anfertigen und besorgte, als sich diese Skizze, die den im Alterthum so berühmten Berg von Larissa aus darstellt, als wenig günstig für die Herstellung des anzufertigenden Wandgemäldes erwies, auch eine Photographie, die besonders aufgenommen wurde, aber leider auch nicht die unerlässlichen Anhaltspunkte für den Maler Herrn A. Schäffer lieferte. Wir sahen uns daher genöthigt, den »Olymp« ganz aus der Reihe unserer Gemälde zu streichen, und wählten statt seiner den uns Europäern freilich erst seit etwa 30 Jahren besser bekannten, von den Völkern in seinem Umkreise aber hoch verehrten und als Sitz von Geistern für heilig gehaltenen Kilima-Ndjaro, für dessen Darstellung uns Herr Dr. Hans Meyer in Leipzig, dem bekanntlich im vorigen Jahre die erste Besteigung desselben glücklich gelang, bereitwilligst die nöthigen Detailvorlagen zusagte.

Die Daten für die weiter folgenden Detailnachweisungen haben wieder die Herren Leiter der Abtheilungen oder Unterabtheilungen der Sammlungen unter Mitwirkung jener Beamten geliefert, welche mit der speciellen Obsorge über den einen oder den andern Theil der Agenden betraut sind; so für die zoologische Abtheilung im Ganzen, sowie speciell für die Sammlungen der Fische und Reptilien Herr Director Regierungsrath Steindachner, für die Sammlungen der Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer Herr Custos Dr. E. von Marenzeller, für jene der Crustaceen, Arachnoideen und Myriopoden Herr Custos-Adjunct Karl Koelbel, für die Coleopteren Herr Custos-Adjunct L. Ganglbauer, für die Dipteren und Neuropteren Herr Custos Prof. Dr. F. Brauer, für die Hymenopteren, Lepidopteren und Hemipteren Herr Custos A. Rogenhofer, für die Mollusken, Mulluskoiden und Tunicaten Herr Custos Prof. Dr. Brauer unter Mitwirkung von Herrn Assistenten F. Kohl, für die Säugethiere und Vögel Herr Custos Aug. von Pelzeln unter Mitwirkung von Herrn Assistenten L. von Lorenz, für die Bibliothek der zoologischen Abtheilung endlich Herr Regierungsrath R. Hönig.

Für die botanische Abtheilung lieferte die Berichte Herr Custos Dr. Beck, für die mineralogisch-petrographische Herr Custos Dr. Brezina unter Mitwirkung von Herrn Felix Karrer, welcher die Daten über die Baumaterialien-Sammlung, und von Herrn R. Köchlin, welcher jene über die Bibliothek zusammenstellte.

Für die geologisch-paläontologische Abtheilung verfasste Herr Custos Fuchs den Bericht, wobei Herr Custos-Adjunct E. Kittl das Verzeichniss der Acquisitionen für die Sammlungen und Herr Assistent Dr. Fr. Wähner die Daten über die Bibliothek zusammenstellte.

Zu dem Berichte des Herrn Custos Franz Heger endlich über die anthropologisch-ethnographische Abtheilung lieferte Herr Custos J. Szombathy den auf die anthropologischen und prähistorischen Sammlungen bezüglichen Theil.

I. Das Personale.

Die Veränderungen, die sich im Personalstande des Museums bis zum Abschluss des IV. Heftes der »Annalen« ergaben, wurden in den Notizen fortlaufend angezeigt. Seither ist Herr Dr. Oscar Baumann, da er sich für längere Zeit nach Leipzig begab, von seiner Stellung als Volontär zurückgetreten.

Der Personalstand zu Ende 1887 stellt sich dar wie folgt:

Intendant:

Hauer Dr. Franz Ritter von, k. k. Hofrath.

Director:

Steindachner Dr. Franz, k. k. Regierungsrath, Leiter der zoologischen Abtheilung.

Custoden:

Pelzeln August von in der zoologischen Abtheilung.
Rogenhofer Alois in der zoologischen Abtheilung.
Fuchs Theodor, Leiter der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Brezina Dr. Aristides, Leiter der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.
Brauer Dr. Friedrich, k. k. Universitätsprofessor, in der zoologischen Abtheilung.
Marenzeller Dr. Emil von in der zoologischen Abtheilung.
Heger Franz, Leiter der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Szombathy Josef in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.

Custos-Adjuncten:

Berwerth Dr. Friedrich in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.
Koelbel Karl in der zoologischen Abtheilung.
Beck Dr. Günther Ritter von, mit dem Titel und Charakter eines Custos, Leiter der botanischen Abtheilung.
Ganglbauer Ludwig in der zoologischen Abtheilung.
Kittl Ernst in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.

Assistenten:

Lorenz Ritter von Liburnau Dr. Ludwig in der zoologischen Abtheilung.
Wang Nikolaus in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung mit der Dienstleistung bei der Intendanz.
Haberlandt Dr. Michael in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Wähner Dr. Franz in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Kohl Franz in der zoologischen Abtheilung.

Wissenschaftliche Hilfsarbeiter:

Szyszylowicz Dr. Ignaz Ritter von in der botanischen Abtheilung.
Siebenrock Friedrich in der zoologischen Abtheilung.
Hörnes Dr. Moriz in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Zahlbruckner Dr. Alexander in der botanischen Abtheilung.
Köchlin Dr. Rudolf in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.

Volontäre:

Hönig Rudolf, emer. k. k. Regierungsrath, in der zoologischen Abtheilung.
Karrer Felix, Secretär des Wissenschaftlichen Club, in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.
Kraus Franz in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Schwippel Dr. Carl, emer. k. k. Schulrath, in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Dreger Julius in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Handlirsch Anton in der zoologischen Abtheilung.
Hein Dr. Wilhelm in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Krasser Dr. Fridolin in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Marktanner-Turneretscher Gottlieb in der zoologischen Abtheilung.
Plischke Dr. Carl in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Raimann Rudolf in der botanischen Abtheilung.
Redtenbacher Josef, Oberrealschul-Supplent, in der zoologischen Abtheilung.
Rupp Carl in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.
Schletterer August, Realschul-Supplent, in der zoologischen Abtheilung.
Tesseyre Dr. Lorenz in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Weithofer Anton in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.

Präparatoren:

Zelebor Rudolf in der zoologischen Abtheilung.
Werner Theodor in der zoologischen Abtheilung.
Konopitzky Eduard in der zoologischen Abtheilung.
Scholtys Alois in der botanischen Abtheilung.
Samide Anton in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.
Grössl Franz in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Wanner Kaspar in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Schlereth Max Freiherr von in der zoologischen Abtheilung.

Diurnist:

Wenisch Wenzel.

Cabinetsdiener:

Riegl Wenzel, dem Museum zur Dienstleistung zugewiesen, in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung in Verwendung.

Portier:

Trupp Johann, der Intendanz einstweilen zur Dienstleistung zugewiesen.

Hausdiener:

Holubiczka Josef in der zoologischen Abtheilung.
Seemann Carl in der zoologischen Abtheilung.
Konopitzky Josef in der zoologischen Abtheilung.
Irmler Franz in der zoologischen Abtheilung.
Bräutigam Gustav in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Leiner Stefan in der zoologischen Abtheilung.
Hanig Martin in der botanischen Abtheilung.

Mikulovsky Michael in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung.
Brattina Franz in der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung, mit der Dienstleistung eines Präparators in der prähistorischen Unterabtheilung.
Unterreiter August in der geologisch-paläontologischen Abtheilung.
Lang Johann in der zoologischen Abtheilung.
Gross Josef in der mineralogisch-petrographischen Abtheilung.
Rühr Josef in der zoologischen Abtheilung.

II. Musealarbeiten.

a. Zoologische Abtheilung.

Hier wie in den späteren Abschnitten dieses Berichtes sollen die unter der Oberleitung des Directors Herrn k. k. Regierungsrathes Steindachner stehenden zoologischen Sammlungen in der Reihenfolge von den niederen zu den höheren Thieren, in welcher sie auch in den Schausälen zur Aufstellung gelangen, behandelt werden, und zwar in Gruppen zusammengefasst, sowie sie der speciellen Obsorge je eines der Herren Custoden oder andern Beamten anvertraut sind.

Wir beginnen daher mit der Gruppe der:

α) Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer, die von Herrn Custos Dr. Emil von Marenzeller unter Mitwirkung des Volontärs Gottlieb Marktanner-Turneretscher besorgt werden.

Die Aufstellung dieses Theiles der zoologischen Sammlungen, welchem der Saal XXI im ersten Stockwerke eingeräumt wurde, ist bis auf die Anbringung der Aufschriften der Classen, Ordnungen und Familien als vollendet zu betrachten. In dem abgelaufenen Jahre wurden die trockenen Asteroideen und Ophiuroideen auf Cartons, die kleineren Steinkorallen auf schwarzen Glasplatten montirt, und es wurde die Nummerirung der ausgestellten Objecte gänzlich durchgeführt. Achtzehn grösseren Stücken wurde ein Platz auf der Decke der Wandschränke angewiesen, wo sie, den Eindruck des Ganzen erhöhend, einen sehr wirkungsvollen Abschluss bilden. Die Schausammlung umfasst, nachdem der ganze disponible Raum belegt ist, 1966 Nummern mit 1541 Arten, also um 200 Nummern und 75 Arten weniger, als die nach dem Fassungsraume der Schränke gemachte Berechnung auf dem Papiere ergeben hatte (sieh' Jahresbericht für 1885, pag. 12). Berücksichtigt man jedoch die Schwierigkeit, bei der Verschiedenheit der Objecte an Breite und Höhe eine genaue Berechnung zu machen, so ist die Differenz eine nicht sehr bedeutende, und sie wird zum Theil durch das Bestreben erklärt, bei der definitiven Aufstellung jeden Gegenstand dem Beschauer so deutlich als möglich zur Anschauung zu bringen.

In der wissenschaftlichen Sammlung wurde die Inventur und Ordnung der gesammten Echinodermen vollendet. Ausser dem Inventar wurde auch ein alphabetisch geordneter Specialkatalog derselben angelegt, welcher aus 1638 Zetteln besteht. Es dürften an 620 Arten vorhanden sein, doch wird sich die genaue Zahl erst nach einer erneuten Revision der Asteroideen und Untersuchung der Crinoideen feststellen lassen, womit bis auf das Erscheinen der betreffenden umfangreichen Publicationen der Challenger-Expedition gewartet werden muss. Die Ophiuroideen wurden von Herrn G. Marktanner, welcher auch die anderen mit der Ordnung der Echino-

dermensammlung verknüpften Arbeiten eifrigst förderte, vollständig neu durchgearbeitet (sieh' diese Annalen, Band II, pag. 291—316). In dem nächsten Jahre wird mit der Inventur der Coelenteratensammlung begonnen werden.

Herr Custos Dr. von Marenzeller hat die Acquisitionen dieses Jahres (274 Arten in 520 Stücken) in die Sammlung eingereiht und einen grossen Theil derselben bestimmt. Ausserdem wurde älteres Material wissenschaftlich bearbeitet.

Herr Dr. Auchenthaler hat die Untersuchung einzelner Poriferengruppen soweit durchgeführt, dass er nunmehr an die specielle Ausarbeitung der gewonnenen Resultate schreiten wird.

β) Die Sammlungen der Crustaceen, Arachnoideen und Myriopoden sind der Obsorge des Herrn Custos-Adjuncten Karl Koelbel anvertraut.

In der Schausammlung, für welche das an den Saal XXII anstossende Nebenzimmer XXII c verwendet wird, wurde mit der Einreihung der in Alkohol conservirten Crustaceen begonnen. Nachdem auch noch eine nicht unbeträchtliche Anzahl von solchen Entomostraken, Amphipoden und Isopoden, welche vermöge ihrer hinreichenden Grösse für das unbewaffnete Auge wenigstens ihren Umrissen nach deutlich wahrnehmbar sind, montirt worden war, wurde die Aufstellung dieses Theiles der Sammlung, abgesehen von den noch fehlenden Aufschriften, vollständig durchgeführt.

Dagegen erfordern die Vorbereitungen zur Aufstellung der trocken präparirten Crustaceen, zu deren Aufnahme ein langer Wandschrank und die Pulte der freistehenden Schränke bestimmt sind, einen sehr grossen Zeitaufwand, da diese zumeist aus älterer Zeit stammenden Präparate einer gründlichen Restauration unterzogen werden müssen. Herr Koelbel hebt die besondere Geschicklichkeit, mit welcher der ihm zugewiesene Diener Franz Irmler diese Arbeiten besorgt, rühmend hervor. Durchzuführen ist dann weiter noch die Aufstellung der Arachnoideen und Myriopoden, mit welcher eben der Anfang gemacht wird.

Ueber die in der Schausammlung aufgestellten Arten wurde ein Zettelkatalog verfasst, nachdem zahlreiche Objecte derselben vorher bestimmt worden waren. Auch eine kleine, aber interessante Collection von Crustaceen, die Herr Graf Szechenyi während seiner Reise in Ostasien angelegt hatte, wurde bestimmt.

Was die Benützung der Sammlungen durch auswärtige Fachgenossen betrifft, so haben in derselben unter Anderen die Herren Hofrath Professor Dr. Claus, Dr. R. Latzel und J. C. Rippel, Assistent an der technischen Hochschule, Studien gemacht; Herr Dr. Erich Haase, Assistent am zoologischen Museum in Dresden, entlehnte anlässlich einer Publication die japanischen Myriopoden.

γ—ε) Die Schaustellung der Insecten, welche der Natur der Sache nach nur einen kleinen Theil der vorhandenen sehr reichhaltigen Sammlungen umfasst, füllt den Saal XXII. Vollendet ist hier die Aufstellung einer systematischen Sammlung, dann eine solche der Insectenfauna von Niederösterreich. Anschliessen sollen sich daran noch einige weitere nach geographischen Principien geordnete Suiten, eine Sammlung der forst- und landwirthschaftlich schädlichen Insecten und eine Sammlung von Nestern.

Die einzelnen Ordnungen der ganzen Classe sind, und zwar nicht sowohl nach ihrer Stellung im Systeme, sondern nach Utilitätsgründen zu je zwei bis dreien unter einheitlicher Verwaltung. So unterstehen die

γ) Orthopteren und die Coleopteren Herrn Custos-Adjuncten L. Ganglbauer. Mit den Ersteren war im Laufe des Jahres insbesondere der Volontär Herr Josef Redtenbacher beschäftigt, indem er zahlreiche Acquisitionen aus den letzten Jahren bestimmte.

In der Coleopterensammlung wurden von Herrn L. Ganglbauer die Carabinen, Pterostichinen, Cetoninen und Lepturinen ganz neu geordnet. Die Carabinen sind durch die Acquisitionen der letzten Jahre ausserordentlich vermehrt worden und bilden jetzt gewiss die reichste Partie der gesammten Coleopterensammlung. Einige zu Rassenbildung ganz besonders hinneigende *Carabus*-Species sind durch grosse Suiten von sehr interessanten Localformen repräsentirt. Die Neuordnung der Cetoninen ist noch nicht vollendet. — In Verbindung mit der Bearbeitung der Käferfauna von Centraleuropa hat Herr Ganglbauer das gesammte, in den letzten Jahren namentlich durch seine eigenen Sammelerfolge beträchtlich angewachsene Materiale einer grossen Anzahl von Staphylinidengattungen kritisch revidirt oder bestimmt. Die Omalinen, Oxytelinen und Tachyporinen wurden vollständig, von den übrigen Unterfamilien der Staphyliniden viele artenreiche Gattungen durchgearbeitet. Ausserdem wurden einzelne Genera aus anderen Familien revidirt, so die Gattungen *Melolontha, Anoxia, Oxythyrea, Cetonia, Acmaeodera, Cardiophorus, Agriotes, Telephorus* und *Rhagonycha.*

Herr Präparator Baron Max von Schlereth hat eine sehr grosse Zahl von Coleopteren auf das Sorgfältigste präparirt und mit Fundortsangaben versehen. Bezüglich der übrigen Hilfsarbeiten des tüchtigen Präparators hebt Herr Ganglbauer besonders hervor, dass er es ausgezeichnet versteht, alte, durch schlechte Präparation oder Staub verdorbene Exemplare, namentlich Minutien, so zu reinigen und zu präpariren, dass sie sich wieder vollkommen zur wissenschaftlichen Untersuchung eignen.

δ) Die Sammlungen der Hymenopteren, Lepidopteren und Hemipteren wurden von Herrn Custos A. Rogenhofer und Herrn Assistenten Fr. Kohl besorgt, unter reger Mitwirkung der Volontäre Herrn Anton Handlirsch und Herrn August Schletterer.

In Betreff der Hymenopteren wurde die im vorigen Jahre begonnene Erweiterung der Hauptsammlung fortgesetzt; so wurden von Herrn Assistenten Kohl kritisch revidirt und neu aufgestellt die Gattungen *Sphex, Sceliphron, Trigonopsis, Podium, Ampulex, Astatus, Tachytes, Tachysphex, Palarus, Crabro* (zum Theile) in 26 Laden, von Herrn A. Handlirsch die Gattungen *Bombus* und *Psithyrus* in 20 Laden und endlich von Herrn Volontär August Schletterer die Gattungen *Gasteruption, Chelostoma* und *Heriades* in 4 Laden.

Der ausgezeichnete Myrmekologe Herr Professor Dr. Gustav Mayr unterzog sich der Mühe, die Ameisensammlung zu revidiren und die unbestimmten Formen zu determiniren.

Für die Schausammlung wurden die Laden mit den culturschädlichen Insecten hergerichtet; auch bereitete man die Aufstellung der Hymenopterennester vor. Das neuerworbene Materiale kam theilweise zur Bestimmung. Bestimmt wurde ferner durch Herrn Dr. J. Kriechbaumer, Adjunct am k. Museum in München, eine Partie Ichneumoniden und durch Herrn A. Mocsáry, Assistenten am Nationalmuseum in Budapest, im Interesse seiner in Aussicht stehenden Monographie ein Theil unserer Chrysiden.

Bei den Lepidopteren bearbeitete Herr Custos Rogenhofer das Materiale der Congo-Schmetterlinge und revidirte die Gattungen *Papilio* und *Eurema.* Herr O. Bohatsch war so freundlich, die Arten der Gattung *Eupithecia* kritisch durchzusehen.

Für die »Biologia centrali-americana« wurden für Godman und Salvin und für die Lepidopterenfauna der Philippinen von Semper in Altona nach Exemplaren unseres Museums Originalzeichnungen entworfen.

Von den Hemipteren wurde das neuerworbene Material präparirt. Bestimmungen verdanken wir hier den Herren Hemipterologen Paul Löw und W. Distant.

Unserseits wurden Bestimmungen ausgeführt für die Herren: Oscar Baumann, Professor J. Gasperini in Spalato, Professor A. Korlević in Fiume, Dr. J. Kriechbaumer in München, Professor C. Moser und A. Palisa in Triest, General O. Radoszkowski in Warschau und Professor Urban in Troppau.

ε) In der unter der Leitung des Herrn Custos Professor Dr. Friedrich Brauer stehenden Sammlung der Dipteren und Neuropteren wurden von demselben gegen 500 Arten aus den Nachträgen der Winthem'schen Sammlung bestimmt und darunter für die kaiserliche Sammlung viele neue Arten und Gattungen gefunden, weiter hat derselbe die in diesem Jahre bei Wien von ihm selbst gesammelten Insecten dieser Abtheilung, sowie die von den Herren A. Silberhuber, F. X. Ritter von Neumann-Spallart, O. Baumann, Hagen, C. Brunner von Wattenwyl, Heine und Handlirsch theils geschenkten, theils durch Kauf erworbenen Insecten bestimmt; ferner hat derselbe die *Tabanus*-Arten der Sammlung nach seinen Arbeiten neu geordnet. Dieselben füllen neun grosse Laden; und endlich hat er die Untersuchung der Schiner'schen Dipterentypen fortgesetzt und 147 Gattungen und deren Arten (circa 600) durchgeprüft.

ζ) Die Sammlungen der Mollusken, Molluskoiden und Tunicaten stehen unter der Obhut des Herrn Custos Professor Dr. Fr. Brauer und Herrn Assistenten Fr. Kohl.

In der Schausammlung, welche den Saal XXIII des Museums füllt, wurde die Aufstellung der *Lamellibranchiata* zu Ende geführt, sodann der grösste Theil der Objecte, mit Bezugnahme auf einen bereits angelegten Katalog, nummerirt.

Diese Abtheilung der Schausammlung unseres Museums ist nunmehr, einige geringe Nebenarbeiten abgerechnet, als fertig aufgestellt zu betrachten.

Volontär Herr J. Redtenbacher ordnete die Hauptsammlung der Conchylien und fertigte einen Zettelkatalog der Gattungen an, der dazu dient, dieselben schnell und leicht auffinden zu können.

Die neuerworbenen Objecte wurden bestimmt.

η) In der ichthyologischen und herpetologischen Sammlung, deren specielle Verwaltung Herrn Director Steindachner selbst vorbehalten ist, hat derselbe die systematische Ordnung der gesammten Weingeistsammlung der Fische vollendet und alle jene Präparate endgiltig ausgeschieden, welche in der Schausammlung in den Sälen XXIV, XXV und XXVI ausgestellt werden sollen. Letztere Präparate wurden in neue Gläser gegeben, mit frischem Alkohol versehen und durchwegs neu bestimmt; von den für die Hauptsammlung zurückgelegten Exemplaren musste ein nicht unbedeutender Theil gleichfalls zur besseren Conservirung in starken Alkohol gelegt werden. In der Abtheilung der Reptilien, für deren Aufstellung die Säle XXVII und XXVIII bestimmt sind, wurden sämmtliche für die Aufstellung der europäischen Fauna nöthigen Exemplare neu etiquettirt und montirt.

Im Ganzen belief sich die Zahl der im Jahre 1887 neu bestimmten und adjustirten Präparate auf mehr als 8500.

Mit der wärmsten Anerkennung gedenkt Herr Director Steindachner der eifrigen Mitwirkung, deren er sich bei diesen Arbeiten durch den wissenschaftlichen Hilfsarbeiter Herrn Fr. Siebenrock zu erfreuen hatte.

ϑ) Die Sammlungen der Vögel und Säugethiere endlich stehen unter der Verwaltung des Herrn Custos August von Pelzeln, dem Herr Dr. Ludwig von Lorenz als Assistent beigegeben ist. Während der Abwesenheit des Letzteren in den Monaten April und Mai, wurde er durch den Volontär Herrn Gottlieb Marktanner-Turneretscher vertreten.

In der Vogelsammlung würden in den Sälen XXX und XXXII folgende Familien aufgestellt:

Saal XXX: Pelekane *(Pelecanidae)*, Schlangenhalsvögel *(Plotidae)*, Tropikvögel *(Phaëtontidae)*, Möven *(Laridae)*, Sturmvögel und Albatrosse *(Procellariidae)*, Lummen *(Uriidae)*, Pinguine *(Spheniscidae)*, Alken *(Alcidae)*, Lappentaucher *(Podicipidae)*, Taucher *(Colymbidae)*, Entenvögel *(Anatidae)*, Flamingos *(Phoenicopteridae)*, Waffenvögel *(Palamedeidae)*, Langzeher *(Parridae)*, Tauchhühner *(Heliornithidae)*, Wasserhühner *(Gallinulidae)*, Rallen *(Rallidae)*, Wassertreter *(Phalaropidae)*, Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, Laufreiher *(Dromadidae)*, Ibise *(Tantalidae)*, Löffelreiher *(Plataleidae)*, Störche *(Ciconiidae)*, Reiher *(Ardeidae)*, Borstenreiher *(Rhynochetidae)*, Sonnenreiher *(Eurypygidae)*, Kraniche *(Gruidae)*, Cariamas *(Cariamidae)*, Trompetenvögel *(Psophiidae)*, Austernfischer *(Haematopodidae)*, Scheidenvögel *(Chioninae)*, Andenhühner *(Thinocoridae)*, Brachschwalben *(Glareolidae)*, Rennvögel *(Cursoriidae)*, Regenpfeifer *(Charadiidae)*, Trappen *(Otididae)*, Tunamus *(Tinamidae)*, Kiwis *(Apterygidae)*, Kasuare *(Casuaridae)*, Nandus *(Rheidae)*, Strausse *(Struthionidae)*.

Saal XXXII: Nashornvögel *(Bucerotidae)*, Hoazins *(Opistocomidae)*, Pisangfresser *(Musophagidae)*, Mäusevögel *(Coliidae)*, Lerchen *(Alaudidae)*, Ammern *(Emberizidae)*, Finkenvögel *(Fringillidae)*, Tangaras *(Tanagridae)*, Webervögel *(Ploceidae)*, Gilbvögel und Kaziken *(Icteridae)*.

Gleichzeitig wurde mit der Umsetzung der ausgestopften Vögel auf die neuen Postamente und Naturäste fortgefahren und ist dieselbe nun in vier Sälen vollständig durchgeführt, so dass nur noch im Saale XXXII diese Arbeit zu besorgen erübrigt.

Mehrfach wurden für Auswärtige Bestimmungen vorgenommen, so: eine Partie Vögel für das Stift Kremsmünster, ferner die von Herrn Dr. Kammel von Hardegger im Somalilande gemachte ornithologische Ausbeute und eine Anzahl Vögel von der Expedition des Herrn Dr. Holub; auch wurden im Interesse des Museums alle neuen Erwerbungen, insoweit dies noch nicht der Fall war, bestimmt.

In der Sammlung der Säugethiere wurden die Monotremen, Marsupialien, die kleineren Cetaceen und die Edentaten im Saale XXXIV, dann die Nagethiere im Saale XXXVII und endlich die Insectenfresser, einige Fledermäuse, die Lemuren und Affen im Saale XXXIX aufgestellt, so dass die Schausammlung der Säugethiere hiemit bis auf einige Nachträge vollendet erscheint. Diese Nachträge sind die Anfertigung von Stufen in einigen Schränken, die Aufstellung der ausgespannten Chiropteren und die Anbringung der prachtvollen, von Hofrath Hyrtl im Vorjahre gespendeten Schädel- und Geweihsammlung an den Wänden in den Schausälen.

Ausserdem wurde die Aufstellung der Säugethier-Skelete, Schädel, Geweihe und Gehörne in den Hofzimmern, welche sich an die Schausäle anschliessen, in Angriff genommen und nahezu vollendet.

Von den Präparatoren wurde eine Anzahl von Vögeln und kleineren Säugethieren ausgestopft, sowie von grösseren Vierfüssern ein Huanaco, ein Steinbock, eine kretensische Wildziege und ein afrikanischer Wildesel; Skelete wurden von einer beträchtlichen Anzahl von Säugethieren und Vögeln präparirt.

Sehr gross ist die Zahl der Fachgenossen, welche die Sammlungen und Bibliotheken der zoologischen Abtheilung überhaupt oder einzelne Theile derselben benützten oder besuchten; der folgenden Liste derselben sind auch die Namen der Maler eingereiht, welche Studien in den Sammlungen machten.

Professor Altum aus Eberswalde, Ad. Bachofen von Echt, Präsident des Wiener Ornithologischen Vereines, Dr. Karl Behn aus Hamburg, Dr. R. Blasius,

Präsident des Internationalen ornithologischen Congresses, aus Braunschweig, O. Bohatsch, Erich Graf Brandis S. J. aus Travnik, Graf Branički aus Warschau, E. Brenski aus Potsdam, Professor Dr. K. Brühl, E. Büchner aus Petersburg, Baron Fr. Dalberg, Professor P. Dichtl aus Kalksburg, C. Dohrn, Präsident des Entomologischen Vereines in Stettin, Graf Wladimir Dzieduszycki aus Lemberg, Maler Professor A. Eisenmenger, Dr. O. Finsch aus Bremen, J. von Friwaldsky aus Budapest, Professor Girschner aus Meiningen, Malerin Fräulein Sophie Görlich aus Brünn, Professor von Graff aus Graz, Professor Dr. Grobben, Regierungsrath Dr. G. von Hayek, G. Höfner aus Wolfsberg, Professor Dr. Hoernes aus Graz, Dr. O. Hofmann aus Regensburg, Dr. E. Holub, Major Alexander von Homeyer aus Greifswalde, Dr. Junker, J. Kaufmann, Graf Keyserling aus Glogau, R. Klos aus Troppau, Director Kowarz aus Franzensbad, Dr. Krauss aus Tübingen, Hans Leder, Malerin Fräulein Emma Libicka, Freiherr Franz von Liechtenstern, Professor Gustav Mayr, Professor Mick, H. Ritter von Mitis, Alexander Mocsary aus Budapest, Professor Dr. Moebius aus Berlin, Professor Dr. M. Neumayr, Dr. Nickerl aus Prag, H. Neweklowski aus Steyr, Maler Oderich, Professor Dr. J. Palacky aus Prag, A. Palisa aus Triest, Dr. A. von Plason, Dr. V. Plason, Dr. J. E. Polak, Othm. Reiser aus Sarajevo, E. Reitter aus Mödling, v. Röder aus Hoym im Herzogthum Anhalt, Dr. Schnabl aus Warschau, Professor Sennig aus Sarajevo, Dr. Skalitzky aus Prag, Dr. Stolzmann, J. Talsky aus Neutitschein, Oldf. Thomas aus London, Professor A. Weismann aus Freiburg, Professor M. Wilkens, Major-Auditor Wilt, Dr. E. Witlačil u. s. w.

b. Botanische Abtheilung.

Leiter derselben ist Herr Custos Dr. G. von Beck, dem die wissenschaftlichen Hilfsarbeiter Herr Dr. von Szyszyłowics, Herr Dr. Zahlbruckner und der Volontär Herr R. Raimann zugetheilt sind.

Da im Laufe des Jahres 1887 der zur Aufstellung einer morphologischen Sammlung bestimmte Saal LIV im zweiten Stockwerke mit den entsprechenden Schaukästen und Einrichtungsstücken versehen wurde, eröffnete sich der botanischen Abtheilung ein neues Feld der Thätigkeit, um die bereits seit Jahresfrist in diesem Saale untergebrachten grösseren Objecte entsprechend zu gruppieren, endgiltig aufzustellen und auch die für die Schaukästen nothwendigen Gegenstände aus den anderen Sammlungen auszuwählen und zur Ausstellung vorzubereiten. Ersteres wurde vollendet, indem auf der Längsseite des genannten Ecksaales die Stämme an der Wand aufgestellt wurden, wodurch namentlich die schönen Farn- und Palmenstämme zur Geltung gelangten, insbesondere aber durch eine vollständige Dattelpalme mit mächtiger, bis an die Decke reichender Blattkrone dieser Aufstellung eine besondere Zierde verschafft wurde. Auf der einen Breitenseite fand das vorhandene hübsche Exemplar der *Hyphaene thebaica,* sowie die reiche Sammlung von Bambusen ihren Platz, während auf der entgegengesetzten Seite die prachtvollen brasilianischen Lianen aus Dr. von Wawra's Collection, sowie zwei riesige intacte Fruchtstände von *Raphia*-Arten herabhängend angebracht wurden. Die reichhaltige und hochinteressante Holzsammlung aus den Gärten Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein wurde auf Podien zwischen den Fenstern vereinigt und daselbst auch die instructiven Abschnitte von den durch die österr.-ungar. Nordpol-Expedition aus Jan Mayen mitgebrachten Treibhölzern untergebracht. Eine der Fensternischen wird durch das schöne Exemplar der sonderbaren

Welwitschia eingenommen. Die Arbeiten für die Besetzung der fünf Mittelkästen des Saales LIV konnten wegen der erst Ende 1887 erfolgten Fertigstellung derselben wenig Fortschritte machen; doch kann die endgiltige Aufstellung aller Objecte mit Sicherheit für nächstes Frühjahr bestimmt werden.

Ausserdem begann anfangs des Jahres 1887 die kritische Bearbeitung, Bestimmung und vollständige Ordnung des Hauptherbares, welches wohl in Bezug auf Familien und Gattungen nach Bentham's und Hooker's Genera plantarum im Vorjahre definitiv aufgestellt, noch niemals aber in gründlicher Weise auch in Bezug auf die Arten durchgearbeitet worden war.

Diese unumgänglich nothwendige, aber auch kolossale Arbeit, welche wohl viele Jahre in Anspruch nehmen dürfte, hat nicht nur den Zweck, das gesammte Herbar nach den besten neueren Monographien systematisch in Ordnung zu setzen, sondern es soll durch diese Arbeit auch die Schaffung eines Generalkataloges des Herbares der botanischen Abtheilung ermöglicht werden, welcher bisher gänzlich mangelte.

An mehreren Stellen des Hauptherbares wurde diese wichtige Thätigkeit zu gleicher Zeit begonnen. Trotz der wenigen zu Gebote stehenden Arbeitskräfte gelang es gemeinsamem Fleisse, eine ziemliche Anzahl von Familien endgiltig zu ordnen, deren Artenbögen neu zu etiquettiren und den ihnen entsprechenden Theil des Hauptkataloges unserer botanischen Sammlung fertigzustellen. Es sind dies die Familien der *Ranunculaceae, Dilleniaceae, Calycanthaceae, Magnoliaceae, Anonaceae, Caprifoliaceae, Dipsaceae, Valerianaceae, Calycereae,* sowie ein Theil der *Liliaceae,* die vollendet, sowie die Farne, Moose, Lichenen und viele Gattungen, die hiezu vorbereitet und geordnet wurden. Auch das grosse Juratzka'sche Moosherbar wurde dem Hauptherbare vollständig einverleibt und zu gleicher Zeit das ganze Material an Moosen nach Jäger's Enumeratio umgeordnet. Eine wichtige Unterstützung erhielt hiebei das Personale durch die unermüdliche Thätigkeit des Herrn H. Braun, welcher seine umfassenden Kenntnisse bei der mustergiltigen Ordnung der schwierigen und artenreichen Gattungen *Rosa, Mentha* und *Thymus* bestens zur Geltung brachte und nebstbei durch seine Schenkungen diesen Theilen des Herbares eine wohl einzig dastehende Vollständigkeit verlieh. Weiters revidirte Herr Dr. R. von Wettstein die Bestimmungen der Gattung *Hedraeanthus,* und auch Herr A. Knapp betheiligte sich an der Ordnung einiger *Caryophyllaceen*-Gattungen. Nicht minder werthvoll waren zu gleichem Zwecke die kritische Durchsicht und Revision einzelner Theile des Herbares durch bekannte Forscher, welche auch in diesem Jahre eine ansehnliche Anzahl erreichten, wie an anderer Stelle berichtet wird.

Gleichzeitig mit diesen Arbeiten schritt auch die Bestimmung des der botanischen Abtheilung zugeflossenen Pflanzenmateriales stetig, wenn auch langsam vorwärts. Ausser zahlreichen Determinationen im Herbare wurden von Custos Dr. von Beck die botanische Ausbeute der von Dr. Kammel Ritter von Hardegger und Dr. Paulitschke nach Harar unternommenen Reise bestimmt und eingereiht, sowie unter Mitwirkung der Herren Dr. von Szyszyłowicz und Dr. Zahlbruckner die umfangreichen und höchst werthvollen Pflanzensammlungen, welche Dr. von Wawra auf den Reisen Ihrer Hoheiten der Prinzen Sachsen-Coburg-Gotha um die Welt gesammelt und der botanischen Abtheilung gewidmet hatte, sowie jene, welche Dr. von Szyszyłowicz im Jahre 1886 von seiner montenegrinischen Reise mitgebracht hatte, vollständig aufgearbeitet. Herr Dr. von Szyszyłowicz brachte gelegentlich der Bestimmung der von Professor Rehmann in Südafrika gesammelten Gewächse zahlreiche südafrikanische Gattungen in Ordnung, während Dr. Zahlbruckner nicht nur die Bearbeitung der von

Grunow im Jahre 1886 in Nordamerika, Australien und Neu-Caledonien gesammelten, sondern auch jene der durch Herrn Marine-Comm.-Adj. Rainer Kesslitz auf der Reise Sr. Majestät Schiffes »Nautilus« von Kamtschatka, Sachalin und der mandschurischen Küste erworbenen Pflanzen beendigte. In beiden Collectionen, insbesondere aber in der Grunow'schen Ausbeute aus Neu-Caledonien fanden sich zum Theile neue und für unsere Sammlung sehr erwünschte Objecte. Herr Raimann unternahm die wissenschaftliche Benennung der von Friedrichsthal in Guatemala gesammelten Pflanzen.

Erwähnt sei auch, dass eine nicht geringe Anzahl von Bestimmungen fremder Objecte aus Gefälligkeit durchgeführt wurde, wie z. B. für Herrn Linienschiffslieutenant Dell' Adami, Director L. Boberski (Lemberg), Dr. V. von Borbás (Pest), Franz Ritter von Cischini, Professor E. Formánek (Brünn), Dr. J. Krueg (Oberdöbling), Frau Professor Lenz, Hofgarteninspector F. Maly, Dr. F. Ostermeyer, Dr. E. Polak, Dr. E. Rostan (Pinerolo in Piemont), Statthaltereirath Schiedermayr (Linz), Hofgärtner Veselý (Wien), Professor W. Voss (Laibach) u. a.

In reichem Masse wurden die botanischen Sammlungen auch im verflossenen Jahre zu wissenschaftlichen Studien benützt; auch von der Entlehnung oft umfangreichen Materiales wurde ausgiebiger Gebrauch gemacht. Aus der grossen Anzahl von Botanikern und Freunden der Wissenschaft, welche die Sammlungen benützten, seien nur folgende Herren genannt: Secretär F. Abel, Regierungsrath Dr. C. Aberle, Finanzrath F. Bartsch, H. Braun, Architekt J. Breidler, Obersanitätsrath Dr. Drasche, Dr. K. Fritsch, Dr. E. von Halácsy, Supplent Dr. C. Hassack, Professor A. Heimerl, A. Knapp, Dr. M. Kronfeld, Sanitätsrath Dr. Lorinser, C. Loitlesberger, Dr. F. Löw, Privatdocent Dr. H. Molisch, M. Müllner, K. Rechinger, Dr. C. Richter, Vicedirector Dr. G. Stache, W. Stadler, Assistent Dr. O. Stapf, S. Stockmayer, Dr. R. Walz, Marine-Stabsarzt Dr. H. Ritter von Wawra †, Privatdocent Dr. R. von Wettstein, Dr. K. Wilhelm, Professor Dr. J. Wiesner, Professor H. Zukal (Wien), Professor E. Rathay (Klosterneuburg), Professor E. Hackel (St. Pölten), A. Grunow (Berndorf an der Triesting), Professor Dr. J. Palacky (Prag), Professor W. Voss (Laibach), Professor Dr. J. Rostafinski und Dr. E. von Janczewski (Krakau), Professor A. Rehmann (Lemberg), Dr. M. Staub, Dr. V. von Borbás und A. von Degen (Pest), Professor C. von Naegeli, L. Radlkofer und Dr. J. Peter (München), Dr. Stitzenberger (Constanz), G. Limpricht, Dr. Th. Schube und Professor A. Engler (Breslau), Professor A. Eichler †, A. Garcke, H. Karsten, P. Ascherson, Custos K. Schumann, J. Urban, C. Mez und M. Gürcke (Berlin), Professor H. G. Reichenbach (Hamburg), Dr. J. Pančić (Belgrad), Dr. Kamienski (Odessa).

Auch von den Beamten anderer Abtheilungen des Museums wurden unsere Sammlungen wiederholt benützt.

Von den auswärts in Bearbeitung stehenden Abtheilungen des Herbares kamen die *Dilleniaceae* von U. Martelli (Florenz), die afrikanischen Flechten von Dr. Stitzenberger (Constanz), die *Phytolaccaceae* von Professor A. Heimerl (Penzing), sowie der grösste Theil der *Araliaceen* von Marchal in Brüssel zurück, so dass zu Ende 1887 mit Einrechnung der neu entlehnten Collectionen noch folgende Pflanzen zur wissenschaftlichen Bearbeitung auswärts blieben:

Verschiedene Algengattungen (Grunow in Berndorf an der Triesting, Rostafinski in Krakau), *Aponogeton* (Engler in Breslau), *Gramineen* zum Theil (Hackel in St. Pölten), *Hieracium* (Nägeli und Peter in München), *Loasaceae* (Urban in

Berlin), die südamerikanischen *Lauraceen* (Mez in Berlin) und *Malvaceen* (Gürke in Berlin), *Nyctagineae* (Heimerl in Penzing), Palmen und *Pandaneae* (Drude in Dresden), *Orchidaceae* zum Theil und *Scleranthus* (Reichenbach in Hamburg), die südamerikanischen *Rubiaceen* und *Bombaceen* (Schuman in Berlin), *Ranunculus* (Schube in Breslau), *Sapindaceae* (Radlkofer in München), *Scitamineae* (Eichler † in Berlin), *Utricularia* (Kamienski in Odessa).

Mit lebhaftem Bedauern gedenken wir des Hinscheidens eines um die Abtheilung hochverdienten Mannes, des im Mai verstorbenen k. k. Marine-Stabsarztes D. H. Ritter Wawra von Fernsee, dessen der botanischen Abtheilung gewidmete umfangreiche und höchst werthvolle Sammlungen eine stete Zierde derselben bleiben werden.

c. *Mineralogisch-petrographische Abtheilung.*

Dieselbe steht unter der Leitung des Herrn Custos Dr. A. Brezina, welchem der Custos-Adjunct Dr. F. Berwerth und der wissenschaftliche Hilfsarbeiter Herr Dr. R. Köchlin zugetheilt sind. Lebhaften Antheil an den Arbeiten nahmen überdies als Volontäre, unser langjähriger Mitarbeiter Herr Felix Karrer, der mit grossem Aufwand an Zeit und Mühe alle Agenden der Sammlung von Baumaterialien besorgt und selbst mit sehr bedeutenden Kosten um deren Bereicherung und Vervollständigung bemüht ist, und Herr Carl Rupp, der, im vorigen Jahre eingetreten, mit aufopferndem Fleisse die Kanzleigeschäfte der Abtheilung besorgt. Demungeachtet aber können, wie Herr Custos Dr. Brezina hervorhebt, schon die von Jahr zu Jahr sich mehrenden laufenden Geschäfte, die Erledigung der Einläufe, deren das Geschäftsprotokoll für das abgelaufene Jahr 2700 ausweist, die Evidenthaltung der Bibliothek und Einreihung des Zuwachses derselben, dann die sehr viel Zeit und Sorgfalt erheischende Acquirirung der Neuerwerbungen für die Sammlungen mit den zur Verfügung stehenden Kräften kaum mehr bewältigt werden; noch weniger aber sei es möglich, gegenwärtig allen Aufgaben gerecht zu werden, wo die Installation der Arbeitsräume und die Vorbereitungen zur Neuaufstellung einen so ausserordentlichen Aufwand an Zeit und Mühewaltung erheischen. Ungeachtet der regsten Thätigkeit der wissenschaftlichen Arbeiter, welche durch die nachfolgenden Darstellungen wohl hinreichend documentirt wird, blieben doch die neuen Erwerbungen des Jahres 1887, deren genaue Durchsicht und Registrirung für die Verwendung der Stücke sowohl zur Aufstellung, als auch zur Abgabe im Tauschwege unerlässlich ist, grossen Theiles unerledigt und befindet sich auch die Neuaufstellung selbst noch weit im Rückstande. Als insbesondere wünschenswerth bezeichnet daher Herr Custos Brezina die Bestellung eines Kanzlisten, durch welche die wissenschaftlichen Beamten, von den eigentlichen Kanzleigeschäften entlastet, ihrer so nothwendigen Thätigkeit bei den Sammlungen selbst mehr Zeit widmen könnten.

Als eben so dringend nothwendig bezeichnet aber Herr Custos Brezina auch eine Vermehrung der Kräfte für mechanische Arbeiten, nachdem aus Ersparungsrücksichten sehr viele Arbeiten, welche sonst von Gewerbsleuten verrichtet werden, im Hause selbst besorgt werden. So wurden im vorigen Jahre durch den Präparator Samide unter Mitwirkung des Dieners J. Gross die bei 6000 Nummern zählenden, nur in Papierumschlag gehefteten Separatabdrücke und anderen kleineren Publicationen steif brochirt und dadurch vor Beschädigung beim Gebrauche geschützt. Ebenso werden alle Meteoritenmodelle durch den Präparator angefertigt, und auch in den aus Paris stammenden Schneidetechniken ist derselbe bereits so weit eingeübt, dass die Abtrennung der Stücke für den Tauschverkehr im Hause erfolgen kann.

Einen grossen Theil des Jahres füllten die langwierigen Arbeiten der Installation der Schneide- und Laboratoriumsräume aus. Durch das Hinzukommen von nahe an 600 Nummern Instrumenten aus dem ehemaligen physikalischen Hofcabinete, sowie durch die Einrichtung einer Transmission von einem der Ventilations-Gasmotoren des Souterrains wurden mehrfache Abänderungen an den früher bewilligten Gas- und Wasserinstallationen erforderlich. Die Einrichtung der Schneidevorrichtungen selbst machte mühevolle Vorstudien nöthig und konnte nur Schritt für Schritt unter häufigen versuchsweisen Abänderungen durchgeführt werden, da von Seite der Abtheilung sehr weitgehende mechanische Probleme in Angriff genommen wurden, welche bisher in ähnlicher Weise nirgends gelöst sind, doch aber mit möglichst geringen Kosten durchgeführt werden mussten.

Das nunmehr zu Stande gekommene Werk wurde in der Weise installirt, dass neben dem chemischen Laboratorium im Tiefparterre von dem ehemaligen ethnographischen Depôt (auf den Plänen als *Z* bezeichnet) durch Scheidemauern zwei Räume abgetrennt wurden, deren einer als Depôtraum für die voluminöseren physikalischen Apparate, der andere als Schneideraum dient. In letzterem befindet sich, durch einen Transmissionsriemen mit dem darunter befindlichen Gasmotor verbunden, eine 7·3 Meter lange, gekuppelte Welle von 400 Umdrehungen in der Minute. Senkrecht zu derselben liegt eine zweite, 4·6 Meter lange, durch eine Transmission mit ersterer verbundene Welle von 1000 Umdrehungen, mit welcher zunächst eine Schneide-, Schleif- und Polirbank in Verbindung gebracht wurde, deren Scheiben 6000 Umdrehungen in der Minute machen. An der langsamen Welle wird ein Gatterwerk für gleichzeitige Hervorbringung mehrerer Schnitte angebracht werden.

Diese Transmission wurde von der Firma Langen & Wolf, von welcher auch die vier Gasmotoren des Hauses herrühren, ausgeführt. Wir sind der genannten Firma für ihr äusserst coulantes Entgegenkommen bei dieser Gelegenheit sehr verpflichtet, insbesondere Herrn Richard L. Wolf, welcher Herrn Dr. Brezina auch bei Herstellung der übrigen Maschinenanlage mit seinem sachkundigen Rathe bestens unterstützt hat, sowie dem Ingenieur der genannten Firma Herrn E. Lefèvre.

Zu ganz besonderem Danke sind wir Herrn Nordbahninspector Oscar Roth verbunden, welcher in der zuvorkommendsten Weise für unser Museum Versuche über das Schneiden mit schnelllaufenden Kreisscheiben und mit Drähten nach dem Systeme der Bandsägen in der Locomotivfabrik der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zu Floridsdorf ausführen liess, sowie seinem Oberwerkführer Herrn Weissenberger, welcher diese Versuche vorbereitete.

Mit der Bewilligung der abgeänderten Gas- und Wasserinstallation war auch die Möglichkeit gegeben, die in Regie der Abtheilung übertragene Ausführung der Herde und Laboratoriumstische vorzunehmen, welche Arbeiten denn auch sogleich vergeben wurden. Es werden sonach in kürzester Zeit die Arbeitsräume des Tiefparterres benützbar sein; es fehlt zu ihrer vollständigen Nutzbarmachung nur mehr die Beischaffung von chemischen Geräthschaften, von welchen durch die Instrumente des physikalischen Hofcabinets, die wir erhielten, nur ein kleiner Theil des Erforderlichen entbehrlich gemacht wurde.

Da in Zukunft auch photographische Arbeiten in der mineralogischen Abtheilung eine wichtige Rolle spielen werden, wurde ein eigener Raum des chemischen Laboratoriums hiefür ausschliesslich bestimmt, welcher dementsprechend eingerichtet werden wird.

Eine weitere wichtige Arbeit bildete die Einverleibung der Bibliothek und eines Theiles der Instrumente des aufgelassenen physikalischen Hofcabinets, wovon bereits in der Einleitung die Rede war.

Der Zuwachs an Instrumenten in der Zahl von 600 Nummern ist ein sehr bedeutender, er umfasst viele kostbare Objecte, welche bei physikalischen Untersuchungen an Krystallen ausgezeichnete Dienste leisten werden. Wenn auch naturgemäss dieser Theil unserer neuen Erwerbung erst dann volle Verwerthung finden wird, wenn nach Beendigung der Aufstellungsarbeiten eine Zeit ruhiger Arbeit gekommen sein wird, so ist doch schon jetzt, namentlich der chemische Theil des Inventars, von grosser Brauchbarkeit.

Bei der Ausscheidung der von Sr. Majestät dem Kaiser zur Abgabe an das Unterrichtsministerium bestimmten Demonstrationsinstrumente wurde Custos Dr. Brezina von den Herren Professoren V. von Lang und Oberstlieutenant A. von Obermayer freundlichst unterstützt.

In Bezug auf die Aufstellung wurden auch im abgelaufenen Jahre sowie im vorigen hauptsächlich Vorarbeiten bewerkstelligt. Nachdem durch Herrn Köchlin die Einrangirung und Vereinigung aller Mineraliensuiten beendigt worden war, wurden durch ihn und Herrn Adjuncten Dr. Berwerth einzelne Gruppen der Sammlung, nämlich die Metalle, die Sulfoverbindungen und ein Theil der Oxyde, provisorisch aufgestellt.

Die hiebei gemachten Erfahrungen bestimmten Dr. Brezina, eine gegen den ursprünglichen Plan veränderte Disposition der Aufstellung in Aussicht zu nehmen. Diese, sowie das Hinzukommen neuer Wandschränke im Saale V (sechs Einheiten) und die Inaussichtnahme von neuen Wandschränken im Sale IV und von Fenstertischen in den Sälen I, II und IV bedingten eine vollständige Umänderung in der Nummerirung der Einheiten, was sowohl an den Aussentheilen der Schränke als auch an den bereits nummerirten 4000 Laden durch den Präparator Samide bewerkstelligt wurde. Im Zusammenhange damit wurden die Wandkästen von Saal IV vollständig für die petrographische Sammlung bestimmt und dementsprechend mit neuen Treppen versehen, welche auch bereits, sowie die zugehörigen eisernen Wandschienen, vollständig gestrichen sind.

Durch Samide wurden auch sämmtliche bereits übernommenen Mittelschränke (nämlich diejenigen der Säle I—III und V) mit Schuberth'schen Verschlüssen adjustirt, was sich zur Sicherung gegen den eindringenden Staub als unerlässlich herausgestellt hatte.

Von sonstigen grösseren Arbeiten in der Abtheilung wäre noch die wissenschaftliche Durcharbeitung der grossen 4000 Nummern zählenden Platter'schen Sammlung durch Dr. Köchlin zu erwähnen, welche derselbe nach Beendigung der oben erwähnten Vorarbeiten für die Aufstellung in Angriff nahm und von Anfang Juni bis zum Ende des Jahres nahezu vollständig durchführte.

Von neuen Inventargegenständen ist vor Allem ein Dünnschliffkasten zu erwähnen, welchen — ein wahres Meisterwerk der Tischlerkunst — der Hofbautischler Herr J. Dasatiel geliefert hat. Dieser Schrank enthält bei einer Bodenfläche von nicht ganz einem Quadratmeter und einer Höhe von 2 Metern, wovon 1 ½ Meter durch 140 Laden in zwei Colonnen eingenommen werden, 25.000 kleine cassettirte Rahmen für Gesteinsdünnschliffe und 25.000 je unter einem solchen Rahmen liegende Behälter für zugehörige Gesteinssplitter. Dieser Kasten, welcher schon an sich eine Sehenswürdigkeit ist, bietet die Möglichkeit, eine so ausgedehnte Präparatensammlung im Handbereiche eines mikroskopirenden Petrographen zu vereinigen und sammt den zu Versuchen vorräthigen

Reservesplittern bequem anzuordnen. Dieser Kasten ist in dem Arbeitsraume 2a untergebracht, in welchem auch die petrographische Literatur und alle zu Gesteinsuntersuchungen erforderlichen Requisiten vereinigt werden sollen.

Die Wandschränke der Säle V und IV, auch die beiden neu gelieferten des ersteren, wurden vollständig mit den schon im vorigen Jahresberichte erwähnten eisernen Tragschienen versehen und fertig gestrichen.

Dagegen konnten die ebenfalls schon im Vorjahre erwähnten reparaturbedürftigen fünf Mittelkästen des Saales IV noch immer nicht übernommen werden, da sie nach dem Urtheile des Herrn Custos Brezina nur in unzulänglicher Weise restaurirt wurden. Für die petrographische Sammlung (Wandkästen Saal IV) wurden die ungefrästen Unterlagskeile angefertigt.

Der Glas- und Eisenaufsatz für das Edelsteinbouquet wurde schon im Frühjahre bei Tagleicht und Rankl in Bestellung gegeben, ist jedoch bisher nicht geliefert worden.

Für die Baumaterialsammlung (Wandkästen Saal V) wurden die aus Holz zu verfertigenden Aufstellungsbehelfe (Klötze für die Hauptaufschriften, Keile mit und ohne gefräste Rinne für die Fundortsaufschriften und als Unterlagskeile) aus mattschwarz gebeiztem Holze, ferner die verglasten Schachteln für lose Objecte fertiggestellt.

Was die weiteren Arbeiten in dieser Sammlung betrifft, so hat Herr Karrer Probeversuche in mehreren Kasteneinheiten mit der wirklichen Aufstellung gemacht. Dieselben weiter zu führen und rasch zu vollenden unterliegt keinem weiteren Anstande, und zwar umsoweniger, als in den letzten Wochen auch die neuen Acquisitionen des Sommers und Herbstes soweit aufgearbeitet wurden, dass dieselben sogleich in die Aufstellung einbezogen werden können.

Eine sehr umfangreiche Arbeit, welche als ein wesentlicher Fortschritt in der Bereicherung unserer Baumaterial-Sammlung angesehen werden kann, da sie der Hauptsache nach Decorationsmaterial, d. i. geschliffene Marmor- und Felsarten umfasst, wurde im vorigen Jahre beendet. Es ist die Durcharbeitung einer grossen, in fünf Kästen mit 95 Laden seit langen Jahren in dem Magazin des Hof-Mineraliencabinetes befindlichen Sammlung von geschliffenen Gesteinen, mehr als 4500 an der Zahl, in verschiedenen Formaten, welche nach den alten, oft sehr schwer zu entziffernden Bezeichnungen, unter Zuhilfenahme der alten Kataloge, von Herrn Wenisch unter Aufsicht der Herren Dr. Berwerth und Felix Karrer vollständig durchgeführt wurde. Die Stücke bekamen alle neue, den früheren Katalogen genau nachverzeichnete Nummern und hierauf jedes einen eigenen Acquisitionszettel. Mit dieser letzteren Arbeit war der Volontär Herr Carl Rupp betraut.

Die Bibliothek, sowie die Sammlungen der Abtheilung wurden im abgelaufenen Jahre, ausser von den Angehörigen des Hauses, benützt von den Herren: Professor F. Becke in Czernowitz, Director E. Döll, Regierungsrath C. von Ernst, A. Fierlinger, Baron H. Foullon, Ministerialrath F. M. von Friese, Dr. V. Goldschmidt, Hofrath von Lorenz, Professor E. Ludwig, Bergingenieur Hubert Moser in Erzberg (welcher für seine umfassenden Löthrohruntersuchungen eine grössere Anzahl Proben seltener Mineralspecies erhielt), Professor J. Niedzwiedzki in Lemberg, Dr. J. E. Polak, Professor E. Reyer, Professor Rothe, Professor Dr. A. Schrauf, Dr. V. Sersawy, Professor E. Suess, Dr. V. Uhlig, Professor N. Woldřich und Dr. Wülfing, welcher den Winter in Wien mit mineralogischen Studien zubringt.

Bestimmungen von Mineralien, Gesteinen oder Meteoriten wurden ausgeführt für die Herren: k. k. Leibarzt Dr. Bielka, Juwelier Em. Biedermann, Mineralienhändler

J. Böhm und C. Ditscheiner, Professor A. Descloizeaux in Paris, Mineralienhändler Dr. Eger, Freiherrn M. von Ferstl (Baumaterialien), Ministerialrath F. M. von Friese, Dr. C. Goldbach in Kork bei Kehl, J. Haberfellner in Lunz, Juwelier Herdan (Ring mit geschmolzenen Rubinen), Präparator Hodek in Amstetten, Pfarrer L. Kaschka in Tuschkau, Franz Kolbabeck in Tischnowitz, Oberbergrath Lhotsky, Se. Durchlaucht Fürst Johann Liechtenstein, Major Karl von Millosovich, Mineralienhändler Muralt, Professor Romulus Prendel in Odessa, Dr. Richter, E. Rothe in Sarajevo, C. von Walzel und Ministerialsecretär Dr. Wildgans. — Auf Wunsch des Herrn k. k. Professors Dr. W. Neumann, welcher im Auftrage Sr. k. Hoheit des Herzogs von Cumberland eine historische Untersuchung des Welfenschatzes vornimmt, bestimmte Herr Custos Dr. Brezina die Edelsteine jener Objecte, welche in dem Oesterreichischen Museum für Kunst und Industrie ausgestellt waren.

Auskünfte über Instrumente wurden ertheilt an die Firmen Fuess in Berlin, Lenoir und Forster, Rohrbeck und an Professor Szajnocha in Krakau.

Abgesehen von den schon in der Einleitung genannten hohen Persönlichkeiten und Corporationen erfreute sich die mineralogische und die geologische Abtheilung auch des Besuches der nachfolgend verzeichneten auswärtigen Fachmänner:

v. Alber-Glanstädten, Präsidenten der Seebehörde in Triest, Professor Armaschefsky aus Kiew, Bergdirector A. von Auerbach aus Petersburg, Professor Dr. F. Becke aus Czernowitz, Director V. Bornemann aus Ingurtosu, Graf Brandis S. J. aus Sarajevo, Professor Dr. L. Büchner, Director de Galdo aus Madrid, Professor V. von Ebner aus Graz, Dr. Robert Etheridge aus London, Dr. Johannes Felix, Custos Frivaldsky aus Budapest, Professor Asa Gray aus Cambridge, James R. Gregory aus London, Bergmeister Gröger aus Czernowitz, Dr. J. Haast aus Christchurch, Oberbergrath J. von Hauer aus Leoben, Professor Hick aus Neutitschein, Professor Ladenburg aus Kiel, Director Dr. Heinrich Lenz aus Lübeck, Professor R. Lepsius aus Darmstadt, Custos Dr. Lösch aus Petersburg (derselbe widmete der eingehenden Besichtigung der Sammlungen eine grössere Reihe von Tagen, wobei er so freundlich war, die Angaben von russischen Localitäten einer Revision zu unterziehen und viele Unrichtigkeiten zu corrigiren), Professor Vict. Mayer aus Göttingen, Dr. Henry B. Nason aus New-York, Professor J. Niedzwiedzki aus Lemberg, Baron A. J. Nordenskiöld aus Stockholm, Professor A. Orth aus Berlin, Bergrath Plaminek aus Přibram, Professor Dr. Ferd. Römer aus Breslau, Director F. E. Schreiber aus Joachimsthal, Professor Dr. Stelzner aus Freiberg, Dr. Alphons Stübel aus Dresden, Professor Dr. Szabó aus Budapest, Custos Dr. Tenne aus Berlin, Architekt Tomasi aus Görz, Professor Vilanova aus Madrid, Professor Vrba aus Prag, Professor Ch. A. Young aus Princeton.

»Auch in diesem Jahre«, schreibt Herr Dr. Brezina, »hatten wir den Tod mehrerer vortrefflicher Fachgenossen zu beklagen, welche mit der Abtheilung in freundschaftlichem Verkehre gestanden waren. Ganz besonders betroffen hat uns das unerwartete schmerzliche Ende eines der hoffnungsvollsten jüngeren Forscher, des Dr. Max Schuster, welcher nicht nur vielfach in Verkehr mit uns gestanden war, sondern auch eine noch nähere Verbindung, eine Stellung in unserem Museum selbst angestrebt hatte. Der Umstand, dass er nach unseren Diensteseinrichtungen als Beamter der untersten Kategorie — als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter — hätte eintreten müssen, hat ihn diesen Plan aufgeben lassen, was wir umsomehr bedauern, als er, einmal bei uns eingetreten, wahrscheinlich jene Schaffensfreudigkeit wiedergefunden hätte, deren Verlust ihn in einen allzu frühzeitigen Tod getrieben hat.

Prior P. Sigmund Fellöcker in Kremsmünster, bekannt durch seine zahlreichen mineralogischen Lehrbücher für Mittel- und Volksschulen, ein warmer Freund unseres Museums, welchem wir noch kurz vor seinem Tode eine vorzügliche Suite genetisch interessanter Stufen verdankt haben.

Staatsrath Dr. Constantin Grewingk in Dorpat, mit welchem wir zu wiederholten Malen wichtigen Meteoritentausch gepflogen haben.

Dr. Alexander Wettstein aus Küssnacht bei Zürich, welcher für uns in Gemeinschaft mit Dr. Maillard eine sehr werthvolle dynamische Sammlung zusammengestellt hat, ist bei der bekannten Katastrophe auf der Jungfrau verunglückt.«

d. Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Herrn Custos Th. Fuchs, der die Leitung der Abtheilung führt, sind die Herren Custosadjunct E. Kittl und Assistent Dr. F. Wähner zugetheilt. Lebhaften Antheil nehmen ferner an den Arbeiten die Herren Volontäre: k. k. Schulrath Dr. K. Schwippel, Dr. J. Dreger, Dr. F. Krasser, Dr. L. Tesseyre und A. Weithofer.

Die im verflossenen Jahre von der Verwaltung des Stadterweiterungsfondes bewilligte Ergänzung der Installation der Abtheilung wurde im Verlaufe des Jahres bis auf einige unbedeutende Rückstände effectuirt. So erhielt der Saal VI einen vierten Mittelkasten und ringsum Wandkästen mit zusammen 56 Aufstellungseinheiten und 346 Laden, wodurch die Concentrirung und Unterbringung der gesammten fossilen Pflanzen in diesem Saale ermöglicht wurde. Im Reservesaale LVI im zweiten Stocke wurden 8 Mittelkästen mit zusammen 448 Laden und in dem anstossenden Bureauzimmer 3 Kästen für Foraminiferen, dann Schlemm- und Bodenproben mit zusammen 180 Laden aufgestellt.

Dank dem hiedurch gewonnenen Raume konnte nun an ein weiteres Auspacken der im verflossenen Jahre übriggebliebenen Kisten geschritten werden und wurde auch der grösste Theil der Säugethierreste, sowie der Schlemmproben ausgepackt, welch' letztere Arbeit von Herrn F. Karrer und dem Volontär der zoologischen Abtheilung Herrn von Marktanner-Turneretscher freundlichst ausgeführt wurde.

Doch konnte das Auspacken der Kisten aus Mangel an Arbeitskräften auch in diesem Jahre noch nicht zu Ende geführt werden, so dass mit Schluss desselben noch immer über 170 Kisten übrig blieben.

Durch die grosse Vermehrung der Kästen in dem zur Aufnahme der fossilen Pflanzen bestimmten Saale VI konnte auch die im verflossenen Jahre von Professor Dr. C. von Ettingshausen vorgenommene Aufstellung der phytopaläontologischen Schausammlung eine bedeutende Erweiterung erfahren, mit welcher gleichzeitig eine Aenderung in dem Principe der Aufstellung insoferne vorgenommen wurde, als auch hier an Stelle der bisher festgehaltenen Localfloren eine systematische Anordnung des Materials innerhalb der drei geologischen Hauptperioden (Paläozoisch, Mesozoisch und Känozoisch) trat. Ausserdem wurde auch für die phytopaläontologischen Schaukästen, deren innerer Anstrich bisher lichtgrün war, die schwarze Farbe gewählt, welche sich auch in der That nicht nur für die Tertiärpflanzen, sondern auch für die mesozoischen und paläozoischen Vorkommnisse vorzüglich bewährte.

Diese sehr bedeutende Arbeit, eine vollständige Neuaufstellung der Sammlung in sehr erweitertem Masse, wurde, soweit es sich um die Auswahl und Anordnung des Materials handelte, abermals durch Professor C. von Ettingshausen, dem Herr Dr. F. Krasser zur Unterstützung zugetheilt war, während der Monate August und September

vollständig durchgeführt, so dass sich die Abtheilungsleitung demselben für seine uneigennützige und opferwillige Mühewaltung zu wärmstem Danke verpflichtet fühlt.

Herr Dr. Krasser führte dann noch die Etiquettirung und die Anlegung eines Kataloges für diese ganze Schausammlung durch.

Das Montiren der einzelnen Stücke wurde sodann den bewährten Händen des Präparators a. D. F. Brattina anvertraut und war diese Arbeit zu Ende des Jahres zu mehr als Dreiviertheilen durchgeführt, so dass dieser Theil der Sammlung, abgesehen von der Anbringung der definitiven Etiquetten, bis zum Frühling vollständig aufgestellt sein wird.

Ebenso wie in der Pflanzensammlung wurden im Verlaufe des Jahres auch in der Aufstellung fossiler Säugethiere vielfach Umstellungen vorgenommen, welche theils durch die neu ausgepackten Objecte, theils durch die Erfahrungen bedingt wurden, die sich während der Aufstellung ergeben hatten.

In den übrigen Abtheilungen der Schausammlung waren die Fortschritte in der Aufstellung während des Jahres nur unbedeutend und beschränkten sich im Wesentlichen auf die Anbringung der grossen Saurier- und Crinoidenplatten an den Wänden des Saales VIII.

An der Inventarisirung und Bestimmung der älteren und neueren Einläufe wurde fleissig fortgearbeitet und hier namentlich haben auch die Herren Volontäre auf das Thätigste mitgewirkt; so bestimmte Herr Dr. Julius Dreger eine reiche Suite von Tertiärfossilien aus Lapugy in Siebenbürgen und inventarisirte Suiten von eocänen Echiniden aus Siebenbürgen, von Triasfossilien und fossilen Pflanzen aus Lunz, Säugethierreste aus dem sarmatischen Sande der Türkenschanze, Neocomfossilien von der Gardanazza-Alpe, Kohlenkalkfossilien von Spitzbergen, cambrische Versteinerungen aus Sardinien, Silur- und Kreideversteinerungen aus Böhmen und Fossilien aus Portugal. Herr Dr. F. Krasser bestimmte eine Suite fossiler Pflanzen aus Sobrussan und Herr Anton Weithofer bestimmte und ordnete Suiten aus den Sohlenhofener Schiefern, aus den Culmschiefern von Mähren und Schlesien, aus der Gaskohle von Nürschan, die grosse Wankel'sche Sammlung von Diluvialknochen aus den Höhlen von Mähren, sowie die von Professor Moser gesammelten Knochen aus Höhlen des Küstenlandes, endlich die Reptilreste aus der Karrooformation Südafrikas.

Die Sammlungen, sowie die Bibliothek der Abtheilung wurden auch im verflossenen Jahre von Fachgenossen und Freunden der Wissenschaft ausgiebig benützt. So für grössere wissenschaftliche Arbeiten von den Herren: Dr. A. Bittner, Geologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, der Brachiopoden aus der alpinen Trias, — G. Buchauer aus Ebbs bei Kufstein, der Neocomammoniten aus den dortigen Cementbrüchen, — G. von Bukowski, Assistent an der paläontologischen Lehrkanzel der Wiener Universität, der die von ihm auf Rhodus gesammelten Tertiärfossilien, — Bürgerschullehrer S. Polifka, der Foraminiferen, — S. Radovanovics aus Belgrad, der Lias-Brachiopoden aus Serbien, — Dr. A. Rodler, Assistent an der geologischen Lehrkanzel der Wiener Universität, der mit Herrn A. Weithofer Wiederkäuerreste von Maragha, — und Dr. L. Teisseyre, der die durch die physiographische Commission der Krakauer Akademie der Wissenschaften aufgesammelten Juraammoniten des Krakauer Gebietes bearbeitete.

Ueberdies wurde behufs grösserer literarischer Arbeiten die Bibliothek vielfach benützt von den Herren Professor Ed. Suess, Professor Dr. M. Neumayr, Dr. E. Reyer, Professor F. Toula, Dr. C. Diener u. A. Das Ausleihprotokoll für Bücher weist 650 Stücke aus.

Die auswärtigen Fachgenossen, welche die Abtheilung besuchten, sind bereits oben (Mineralogische Abtheilung) erwähnt.

e. Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

Diese Abtheilung untersteht der Leitung des Herrn Custos Franz Heger, der speciell die ethnographischen Sammlungen besorgt und dabei von dem Assistenten Herrn Dr. Mich. Haberlandt, dann den Volontären Herren Dr. W. Hein und Dr. C. Plischke unterstützt wird. — Die anthropologischen und prähistorischen Sammlungen unterstehen der speciellen Obsorge des Herrn Custos J. Szombathy, dem der wissenschaftliche Hilfsarbeiter Herr Dr. M. Hörnes zugetheilt ist; denselben widmet auch der Volontär Herr Franz Kraus seine eifrige Thätigkeit. An den Arbeiten der Abtheilung nimmt endlich auch Herr Assistent N. Wang, soweit seine Verwendung in der Kanzlei des Intendanten es zulässig macht, Antheil.

Die erste Sammlungsgruppe, die anthropologischen Objecte umfassend, ist in dem Saale L des zweiten Stockwerkes, die zweite mit den prähistorischen Sammlungen in den Sälen XI, XII und XIII des Hochparterre untergebracht. Für die dritte Gruppe, jene der ethnographischen Sammlungen, sind die Säle XIV bis XIX und die Nebenräume 18a, 18b, 19a und 19b des Hochparterre bestimmt.

α) In der anthropologischen Sammlung konnte noch nicht mit der definitiven Aufstellung begonnen werden, da die bereits im Vorjahre angeschafften sieben neuen Sammlungskästen bisher noch nicht fertiggestellt werden konnten. Es beschränkten sich daher die Musealarbeiten auf das Instandsetzen der neu eingelangten Acquisitionen.

Benützt wurde die Sammlung von mehreren auswärtigen Fachmännern. Herr Geheimrath Professor Dr. Schaaffhausen (Bonn) untersuchte gelegentlich seines Besuches mehrere Schädel und studirte die Methode, die Schädel mit Erbsen zu cubiciren, welche durch Custos Szombathy in unserer Sammlung seit dem Jahre 1876 eingeführt ist und nunmehr durch Welcker's grosse Abhandlung (Die Capacität und die drei Hauptdurchmesser der Schädelkapsel, Archiv für Anthropologie, XVI. Band) ausführlich begründet wurde. Herr Dr. F. Tappeiner (Meran) benützte unsere Sammlung und unsere Bibliothek längere Zeit hindurch zu anthropologischen Studien. Herr Geheimrath Professor Dr. H. Welcker in Halle entlehnte einmal drei Somali-Schädel und später sieben Neu-Seeländer- und einen Chatham-Insulaner-Schädel zum Zwecke eingehender Untersuchung, und Herr Professor Dr. M. Benedikt benützte eine grössere Serie von österreichischen Schädeln aus der Weisbach'schen Sammlung zum Durchführen seiner neuen, genaueren Messmethode und seiner Studien über den Aufbau des Schädels.

β) Bezüglich der prähistorischen Sammlung kann gesagt werden, dass das abgelaufene Jahr einen Abschnitt in der Geschichte dieser jungen Sammlung bedeutet, indem dieselbe, früher mit den Beständen der anthropologischen und ethnographischen Sammlungen gemeinsam inventarisirt, jetzt zum ersten Male factisch von denselben losgelöst als ein selbstständiges Ganzes erscheint.

Die Hauptarbeit, als deren Ergebniss diese Lostrennung sich darstellt, bestand in der bereits im Vorjahre begonnenen Anlage eines neuen Inventars, welches, auf den älteren Aufzeichnungen fussend, aber dieselben vielfach erweiternd und berichtigend, nunmehr in einer (momentan bis zur Zahl 10.861 gediehenen) Nummernreihe den Bestand der prähistorischen Sammlung umfasst. Mit dieser Arbeit war die Auspackung einiger älterer Collectionen, welche sich noch auf dem Depôt befanden, sowie eine neuerliche Reinigung und Restaurirung vieler Objecte, die Einreihung derselben in die entsprechenden Laden und endlich auch die Durchführung einer auf alle Sammlungsgegenstände anzuwendenden, geänderten Etiquettirung und Markirung, welche

dieselben fürderhin vor jeder Verwechslung schützen soll, verknüpft. Diese Arbeiten nahmen die angestrengteste Thätigkeit des Herrn Dr. Hörnes und die häufige Mithilfe des für Hilfsarbeiten in Verwendung stehenden Herrn Paul Zeidler und des provisorischen Präparators Franz Brattina jun. in Anspruch.

Gleichzeitig mit dieser Durcharbeitung und Einreihung der Hauptmasse der älteren Sammlungsgegenstände geschah auch die Anlage eines alphabetisch geordneten Fundregisters in Gestalt eines Zettelkataloges, welcher schon jetzt 496 in der Sammlung vertretene Fundorte nachweist und durch den darin enthaltenen Auszug aus dem Inventar die denkbar rascheste Ueberschau der aus jeder Localität vorhandenen Stücke ermöglicht.

Durch diese Arbeiten wurde eine Anzahl von 20.843 Sammlungsobjecten, welche unter den oben angeführten 10.861 Inventarnummern zusammengefasst sind, absolvirt.

Neben diesen, dem älteren Bestande der Sammlung gewidmeten Arbeiten erforderte der überwältigend grosse Zuwachs eine während des ganzen Jahres nicht unterbrochene Thätigkeit in Conservirung und Restaurirung der vorwiegend durch Ausgrabungen gewonnenen Objecte, welche dadurch mit thunlichster Beschleunigung einerseits für die Aufstellung, andererseits für die wissenschaftliche Bearbeitung vorbereitet wurden. Der Zustand, in welchem das durch Ausgrabungen hereingebrachte Material sich zunächst darstellt, ist vielfach ein solcher, dass es durch eine äusserst mühsame und zeitraubende Arbeit erst recht eigentlich für das Museum und die Wissenschaft gewonnen wird. Diese Mühewaltung, die einer Rettung zahlloser, wissenschaftlich interessanter Fundstücke gleichkommt, bezeichnet einen der wesentlichsten Fortschritte der im Museum gepflogenen Richtung gegenüber der Auslese nach gewissen, oft nur ästhetischen Gesichtspunkten, welche früher bei der Bildung und Vermehrung ähnlicher Sammlungen geübt wurde und leider hin und wieder noch geübt wird.

An diesen Arbeiten betheiligte sich ausser dem Museumspersonale wieder der Volontär Herr Franz Kraus in sehr namhafter, dankenswürdiger Weise.

Sowohl bei den neu erworbenen als auch bei den älteren Funden waren genauere Bestimmungen einzelner Fundstücke nothwendig, bei welchen manchmal die Beihilfe anderer Abtheilungen des Museums, ferner des Directors des k. k. Münz- und Antikencabinets, Herrn Dr. Fr. Kenner, und (bezüglich einer Serie von Säugethierknochen aus dem Löss von Willendorf) des Herrn Professor Dr. J. N. Woldřich in Anspruch genommen wurde. Für diese freundlichen Unterstützungen ist die Abtheilung allen betheiligten Herren zum besten Danke verpflichtet.

Die Fortschritte der eigentlichen Aufstellungsarbeiten beschränken sich darauf, dass die Montirung der neu angefertigten Pfeilerkästen, sowie der rothe Anstrich der Stellbretter und die Austapezirung der Schaukästen mit bordeaurothem Cachemir durchgeführt wurde. Im Anschlusse hieran wurde mit der Aufstellung kleinerer Partien der Sammlung, z. B. der Thongefässe von Watsch und St. Lucia und der paläolithischen Funde begonnen.

γ) Ethnographische Sammlungen. Die Ergänzung der Einrichtungsstücke in den grossen Schausälen der ethnographischen Sammlung wurde in diesem Jahre zu Ende geführt.

Dieselbe bestand aus folgenden Objecten: 1 grosser Wandschrank mit Spiegelglasscheiben für die Aufnahme grosser Gegenstände aus Japan, 12 grosse Pfeilerpostamente, 12 Winkelpostamente, 44 verglaste Rahmen zur Aufnahme von Photographien, 4 Tische für einzelne grössere Objecte.

Ebenso wurde die Neueinrichtung der vier an die Hauptsäle XVIII und XIX anstossenden Hofräume 18a, 18b, 19a und 19b, welche zur Aufnahme der altamerikanischen Sammlungen bestimmt sind, nahezu vollendet. Diese Einrichtung besteht aus folgenden Stücken: 6 hohe Wandschränke mit zusammen 28 Einheiten, 4 Wandpultschränke mit Aufsätzen mit zusammen 8 Einheiten, 1 grosser freistehender Pultschrank, im Untertheil mit Ladenkörpern mit 18 Einheiten, 1 freistehender Pulttisch (durch Adaptirung des vor 11 Jahren angefertigten Probepulttisches) mit 16 Einheiten, 1 grosses Wandpostament mit Stufen zur Aufnahme der grösseren altmexicanischen Steinfiguren, 3 diverse Postamente für grössere Objecte, 6 grosse verglaste Rahmen mit 22 Abtheilungen zur Aufnahme von Photographien und der altperuanischen Gewebe, diverse Eisengeländer.

Die zum grössten Theile mit alten Möbeln ausgestatteten Reserveräume der ethnographischen Sammlung im II. Stock (die Gassensäle LVII—LIX und die daranstossenden Hofräume 57a, 58, 59a und 59b) wurden mit einer Anzahl neuer, grosser Tische bedacht und an den alten Schränken mehrfache Ergänzungen vorgenommen, so dass auch diese Räume wenigstens vorläufig als eingerichtet zu betrachten sind. Es fehlen zwar auch hier noch, so namentlich im Präparationsraume im Tiefparterre eine Anzahl nothwendiger Möbel (in letzterem namentlich mehrere grosse Requisitenkästen für die Aufnahme der zahlreichen Behelfe für die Aufstellung, welche sich als Ueberschuss und Reserve für spätere Fälle ergaben); die Anschaffung derselben muss aber einem spätern Zeitpunkte vorbehalten bleiben.

Das frühere Depôt der anthropologisch-ethnographischen Abtheilung wurde durch die Einrichtung einer Schleiferei und eines Raumes zur Aufstellung der physikalischen Instrumente der mineralogisch-petrographischen Abtheilung auf ein Drittel seiner früheren Grösse reducirt, so dass es gerade noch knapp für die gröbsten Auspackungsarbeiten etc. ausreicht.

In Folge der Aufstellung der erwähnten Einrichtungsstücke waren das ganze Jahr hindurch Tischler, Schlosser, Glaser, Tapezierer und Anstreicher in den Schausälen beschäftigt und werden es noch durch einige Zeit bleiben. An ein Aufstellen der Sammlungen im grossen Style konnte daher nicht gegangen werden, da letztere eine freie Ausbreitung einer grösseren Anzahl von Objecten nöthig macht, unter welchen sich viele Werthobjecte befinden, und eine genaue Beaufsichtigung der vielen Arbeiter bei dem Vorhandensein nur eines einzigen Dieners nicht möglich war. Wo der Raum und die Verhältnisse in den verschiedenen Sälen es nur einigermassen gestatteten, wurden aber doch kleinere Sammlungspartien — so ein Theil der vorderasiatischen und die amerikanischen Alterthümer — zur Aufstellung gebracht.

Die Hauptarbeit bestand in der unausgesetzten Inventarisirung der in den letzten drei Jahren besonders reichlich zugeflossenen Sammlungen, welche mit Schluss des Jahres 1887 an 28.000 Nummern zählen dürften. Diese Arbeit wurde zum grössten Theile von Herrn Assistenten Dr. Haberlandt mit besonderem Eifer durchgeführt und wird die Inventarisirung der noch nicht eingereihten 2000 Objecte noch mehrere Monate in Anspruch nehmen. Während dieser Zeit wird die von Herrn Custos Heger in allen Details persönlich besorgte Aufstellung fortgesetzt werden.

Da eine gute Erläuterung der aufgestellten Sammlungsobjecte durch deutlich lesbare, erklärende Aufschriften für jeden Gegenstand oder jede Gruppe gleichartiger Stücke zu den wichtigsten Erfordernissen zählt, um den Hauptzweck der Schausammlungen, nämlich Belehrung des grossen Publicums, zu fördern, so entschloss sich Custos Heger zur Anschaffung einer kleinen Druckerpresse, so dass der Druck der Erläute-

rungen im Hause selbst besorgt werden kann. Hiezu soll der Präparator der ethnographischen Sammlung, Herr Franz Grössl, verwendet werden, welcher mit nicht geringem Geschick sich die Handhabung der Druckerei zu eigen gemacht hat. Es muss aber hier gleich darauf aufmerksam gemacht werden, dass es selbstverständlich nicht möglich sein wird, die vielen Tausende von Gegenständen von Anfang an mit solchen gedruckten, mitunter ziemlich eingehenden Erklärungen zu versehen; es werden vorerst nur einige Schränke probeweise damit ausgestattet werden; die weitere Ausführung wird dann successive in den nächsten Jahren durchgeführt werden.

Unter den nicht dem Museum angehörigen Fachgenossen, welche theils die Bibliothek, theils die Sammlungen der Abtheilung benützten oder besuchten, mögen folgende Herren angeführt werden: Ferdinand Freiherr von Andrian-Werburg, Ingenieur Ferdinand Brun (Mühldorf), Generalconsul Dubois aus Peru, Studiosus Frischauf, Sanitätsrath Dr. Grempler (Breslau), Hauptmann Heinrich Himmel (Czernowitz), Bezirkscommissär Victor Houdek, P. Lambert Karner (Gösing), Dr. Friedrich S. Krauss, Dr. Martin Kříz (Steinitz), Dr. Richard Kulka, Dr. Carlo Marchesetti (Director des naturhist. Museums in Triest), Josef Marinitsch (Triest), H. A. Mazard (ancien bibliothécaire, St. Germain bei Paris), Professor Dr. Carl Moser (Triest), Dr. Matthäus Much, Dr. Rudolf Much, Dr. Josef Muhr (Mistelbach), Dr. Carl Müller, Dr. Otto Müller (Oedenburg), Dr. Munro (Edinburgh), Professor Dr. Carl Penka, Dr. J. E. Polak, Ingenieur Josef Riedl, Geheimrath Professor Dr. Schaaffhausen aus Bonn, Generalconsul Ritter von Scherzer aus Genua, Professor H. V. Skorpil (Sophia), Maler J. Spöttl, Professor Dr. Wilhelm Tomaschek, Geheimrath Professor Dr. Rudolf Virchow (Berlin), Prinz Ernst zu Windischgrätz, Professor Dr. J. N. Woldřich.

Speciell zum Behufe des Studiums unserer Kasteneinrichtungen besuchten uns die Herren: Dr. Emler (Prag), Professor Dr. Ferdinand Hirth (Neutitschein), Dr. Sophus Müller (Director des Museums nordischer Alterthümer in Kopenhagen), Dr. Heinrich Lenz (Lübeck), Dr. W. Schulz (Custos des Landesmuseums in Prag), Dr. A. J. Vrtatko (Bibliothekar und Custos des Landesmuseums in Prag).

Von Sammlungsgegenständen wurden nach auswärts entlehnt: an Professor Dr. Carl Moser (Triest) eine Collection prähistorischer Objecte aus den Ostalpen und an Professor Dr. Al. Makowski in Brünn die Bronzefigur eines Stieres aus der Bejčiskalahöhle (Wankel'sche Sammlung).

III. Die Vermehrung der Sammlungen.

a. Zoologische Abtheilung.

Die folgende Tabelle, deren einzelne Ziffern übrigens auf absolute Genauigkeit selbstverständlich keinen Anspruch machen, gibt eine Uebersicht des Zuwachses, den die einzelnen Sammlungsgruppen im Laufe des Jahres erhielten:

	Arten	Stücke	Arten	Stücke
Poriferen	119	147		
Coelenteraten	49	86	274	520
Echinodermata	61	121		
Vermes	45	166		

	Arten	Stücke	Arten	Stücke
Crustaceen	167	1708		
Arachnoideen	60	145	255	1927
Myriopoden	28	74		
Orthopteren	35	84	1559	12455
Coleopteren	1524	12371		
Dipteren	658	1796	687	1871
Neuropteren	29	75		
Hymenopteren	646	3224		
Lepidopteren	721	1757	1493	5232
Hemipteren	126	251		
Mollusken und Tunicaten	152	399	152	399
Fische	140	448	270	789
Reptilien und Amphibien	130	341		
Vögel	500	1067	545	1117
Säugethiere	45	50		
		Summe	5235	24310

Wir lassen dieser Uebersicht nun die Einzeldaten folgen.

α) Die Gruppe der Poriferen, Coelenteraten u. s. w. erhielt:

1. Als Ergebniss der Aufsammlungen bei den Uebungsfahrten der Schiffe der Kriegsmarine Poriferen 8 Arten in 9 Stücken, Coelenteraten 27 Arten in 46 Stücken, Echinoiden 45 Arten in 90 Stücken, Würmer 30 Arten in 58 Stücken.

Ferner als Geschenke:

2. Von Herrn Gregorio Buccich in Lesina: 1 *Madracis* sp. (*Astrocoenia pharensis* Heller).

3. Von Freiherrn Dr. Rich. von Drasche: 13 Arten Ruderwürmer von Neapel und Triest in circa 100 Stücken.

4. Von den Herren Dr. Leuthner und Bohnsdorf: 4 *Cassiopeia andromeda* Eschsch. von Aden.

5. Von Freiherrn F. von Lichtenstern: 7 Arten Coelenteraten, Echinodermen und Würmer von Rovigno in 21 Stücken.

6. Von Herrn Dr. Moscovits in Batavia: 5 *Poterion Neptuni.*

7. Von Herrn Regierungsrath Dr. Franz Steindachner: 1 *Euspongia tubulifera* Lmk. von Westindien.

Weiter im Tausch:

8. 22 Poriferen der englischen Fauna in 26 Stücken und 13 mikroskopische Präparate *(Holothurien-Spicula)* von M. O. Norman in Burnmoor.

Endlich durch Kauf:

9. 86 Poriferen in 105 Stücken, 12 Coelenteraten in 24 Stücken von Australien von Herrn R. von Lendenfeld, fast durchwegs Originale seiner neuen Arten.

10. 20 Poriferen, Coelenteraten und Echinodermen von Herrn G. Schneider in Basel, darunter *Hyalonema apertum* F. E. Schulze.

β) Der Gruppe der Crustaceen, Arachnoideen und Myriopoden kamen zu, und zwar als Geschenke von den Herren:

1. Professor Gustav Henschel: *Argulus foliaceus* (Linné) in 1 Exemplare aus der Hochquellenleitung (!) in Wien.

2. Gregorio Buccich in Lesina: *Idothea metallica* Bosc. in 8 Exemplaren von Lesina.

3. Josef Kaufmann: *Armadillidium Pallasii* Br. in 8 Exemplaren von Wippach; 12 Arten Arachnoideen in 34 Exemplaren von Prachatiz, Mödling, Lunz, Montafon, Wippach, Kronstadt und aus der Volčja Jama in Krain; 6 Arten Myriopoden in 15 Exemplaren von Lunz, Tarvis, aus der Volčja Jama und von Kronstadt.

4. Franz Freiherrn von Lichtenstern: 33 Arten Crustaceen in 70 Exemplaren von Giado, Pirano, Rovigno und der dalmatinischen Küste.

5. Regierungsrath Dr. Franz Steindachner: 4 Arten Crustaceen in 19 Exemplaren aus der Adria und von San Francisco.

6. Dr. Emil von Marenzeller: 7 Arten Crustaceen in 60 Exemplaren aus der Bucht von Muggia, von Rovigno und Abbazia.

7. G. Marktanner-Turneretscher 3 *Porcellio*-Arten in 10 Exemplaren von Lindau und Reichenhall in Baiern.

8. Dr. L. Lorenz von Liburnau: 8 Arten Crustaceen in 83 Exemplaren aus dem Vrana-See und aus Dalmatien, ferner eine *Scolopendra cingulata* Latr. von Ragusa.

9. Garreis, Director des hydrographischen Institutes in Pola: Eine mit Austern besetzte *Maia squinado* (Rondel.) von Pola.

10. Alb. Grunow in Berndorf: 2 Arten Crustaceen in 8 Exemplaren von Neu-Caledonien.

11. Friedr. Siebenrock und Joh. Zeisberger: *Astacus fluviatilis* (Rondel.) in 33 Exemplaren aus einem bei Seitendorf in die Oder sich ergiessenden Bache.

12. W. E. Hoyle: 1 Exemplar von *Pentastomum protelis* Hoyle aus dem Mesenterium von *Proteles cristatus*.

13. Anton Handlirsch: 2 Arten Myriopoden in 5 Exemplaren von Triest.

14. Adam Handlirsch: *Polydesmus subterraneus* Hell. in 1 Exemplare aus der Volčja Jama.

15. Dr. Hagen: 2 Arten Myriopoden in 2 Exemplaren aus Sumatra.

16. Die während der »Aurora«-Expedition von Herrn Dr. Svoboda angelegte Sammlung enthält: 29 Arten Crustaceen in 60 Exemplaren von den Nicobar-Inseln, von Ceylon, aus der Malaccastrasse, von Madura und Batavia; 4 Arten Arachnoideen in 8 Exemplaren von Java und Celebes und an Myriopoden: *Scolopendra Haanii* Br. in 1 Exemplare von Singapore.

17. Die von Herrn Dr. Paulay während der »Saida«-Expedition angelegte Sammlung umfasst: 38 Arten Crustaceen in 223 Exemplaren aus der Simonsbai, von Sansibar, Madagascar, Mayotta, Mauritius, Bahia, Pernambuco und Rio de Janeiro; 34 Arten Arachnoideen in 90 Exemplaren von Mauritius, Mayotta, Madagascar, Simonstown, Bahia und Rio de Janeiro; 16 Arten Myriopoden in 50 Exemplaren von Mauritius, Madagascar, Sansibar, von den Capverdischen Inseln und von Rio de Janeiro.

18. Von der Expedition der »Donau« erhielt die Sammlung: 14 Arten Crustaceen in 26 Exemplaren von Port au Prince, 31° 13·5′ s. Br. — 50° 11·6′ w. L., von Borkum und Cap Bon.

Durch Tausch wurden erworben:

19. Von Herrn Rev. A. M. Norman in Burnmoor: 12 nordische Amphipoden-Arten in 34 Exemplaren als dankenswerthen Nachtrag zu dem im Vorjahre eingegangenen Tausche.

20. Von Herrn Joh. Hladik, k. k. Postofficial: 10 Arten Isopoden in 1060 Exemplaren von mehreren Fundorten in Böhmen und Mähren; ferner 2 Arten Arachnoideen aus Texas.

21. Von dem Museum in Lübeck 7 Arten Arachnoideen in 10 Exemplaren von Nossi-Bé.

Angekauft endlich wurden:

22. Vier Exemplare von *Astacus leptodactylus* aus Galizien.

23. Eine *Avicularia*-Art, 1 Exemplar aus Südamerika.

γ) Sehr bedeutend waren die Acquisitionen der Coleopteren-Sammlung. Wir erhielten als Geschenke:

1. Von Herrn Edmund Reitter in Mödling: 141 fast durchwegs für die Sammlung neue Arten des paläarktischen Faunengebietes in 197 Exemplaren.

2. Von Herrn Dr. Thieme in Berlin: 4 Exemplare *Carabus Cenisius* Kr. vom Mt. Cenis und 40 Species in 125 Exemplaren von Colombia und Matto Grosso.

3. Von Herrn B. Hagen: 80 Species in 291 prächtig erhaltenen Exemplaren von Sumatra.

4. Von Herrn Maler Ludwig Hans Fischer: 34 Arten in 107 Exemplaren von Corfu, Brindisi und aus Egypten.

5. Von Herrn Hofrath Brunner von Wattenwyl: 33 Species in 79 Exemplaren von Brindisi, einigen griechischen Inseln und Kleinasien.

6. Von Herrn Dr. Franz Leuthner: 5 Species in 9 Exemplaren von Aden.

7. Von Herrn Dr. Lucas von Heyden in Bockenheim bei Frankfurt a. M.: 15 werthvolle Arten, grösstentheils Typen, von Turkestan und Nord-Afrika.

8. Von Herrn Professor Ormay in Hermannstadt: 33 seltene Arten aus Siebenbürgen und Ungarn in 171 Exemplaren, darunter ein Pärchen des erst in letzter Zeit entdeckten und bisher nur in wenigen Exemplaren aufgefundenen *Batrisus Ormayi* Reitt. aus dem Lotriora-Thale.

9. Von Herrn Naturalienhändler Frič in Prag: Einen höchst merkwürdigen Staphyliniden aus einem Termitenbau von der Goldküste. Die Art erinnert durch die colossale Entwicklung des Abdomens an die südamerikanischen, gleichfalls bei Termiten lebenden Gattungen *Spirachtha* und *Corothoca* Schiödte.

10. Von Herrn Custos Rogenhofer: Ein in Wien aus australischem Veilchenholz *(Acacia pendula)* erzogenes Exemplar eines grossen Bockkäfers aus der Gattung *Rhytiphora.*

11. Von Herrn Josef Kaufmann in Wien: 14 für die Sammlung neue exotische Arten in ebensoviel Exemplaren und 12 österreichischeArten in etwa 40 Exemplaren.

12. Von Herrn Josef Haberfellner in Lunz: 4 seltene Arten aus Lunz in 20 Exemplaren.

13. Von Herrn Fritz Rühl in Zürich-Hottingen: 15 Species aus der Schweiz in 48 Exemplaren.

14. Von Herrn M. von Kimakowicz in Hermannstadt: 40 Species Staphiliniden in circa 100 Exemplaren aus Siebenbürgen.

15. Von Sr. Hochwürden Graf Erich Brandis in Travnik: Eine sehr grosse Anzahl in der Umgebung von Travnik in Bosnien gesammelter Coleopteren, darunter das erst vor wenigen Jahren entdeckte *Lathrobium coecum.* Es sind bis jetzt nur die

Staphyliniden des eingesandten Materiales präparirt. Daten über Species- und Individuenzahl können erst nach Präparation und kritischer Durchsicht des gesammten Materiales gegeben werden.

16. Von Herrn Custos-Adjunct L. Ganglbauer dessen gesammte diesjährige Coleopterenausbeute aus dem Wechsel- und Schneeberggebiet, circa 600 Species in mehr als 10.000 Exemplaren. Unter den zahlreichen, aus Moos und abgefallenem Laub mit Hilfe des Siebes erbeuteten Arten sind relativ viele für die Fauna Niederösterreichs neu. Das gesammte Materiale ist bereits durch Herrn Präparator M. von Schlereth sorgfältig präparirt.

17. Von Herrn Custos Dr. G. Beck: Zahlreiche Individuen einer Borkenkäferart aus den Früchten von *Areca lutescens* von Mauritius.

18. Von Herrn Dr. Paulay aus der Ausbeute der Corvette »Saida«: 67 Species in 132 Exemplaren von Bagamoyo, Madagascar, Südafrika und Rio de Janeiro, davon eine reiche Varietätensuite des prächtigen Goliathiden: *Dicranorrhina Oberthüri* Deyr. von Bagamoyo sehr bemerkenswerth.

Für die Bearbeitung oder kritische Determinirung eingesandten Coleopterenmaterials erhielten wir eine Anzahl seltener, grösstentheils für unsere Sammlung neuer Arten, und zwar:

19. Von Herrn Dr. Gustav Sievers in Petersburg: 9 sehr werthvolle Arten (11 Exemplare) von Peking, Korea, Turkestan und Grusien, darunter die Typen von 3 neuen Arten.

20. Von Herrn Eugen König in Petersburg: 10 Species in 14 Exemplaren aus Turkmenien, darunter die Typen von 2 neuen Arten, ferner je ein typisches Exemplar von *Carabus Lindemanni* Ball. und *Callisthenes Kuschakewitschi* Ball. aus Turkestan.

21. Von Herrn Max Korb in München: 47 Species in 98 Exemplaren aus Centralspanien, darunter prächtige Dorcadien.

22. Von Herrn Josef Emge in Athen: 9 Species aus Griechenland in 34 Exemplaren.

23. Von Herrn Bernhard Halbherr in Roveredo: 7 Species in 12 Exemplaren vom Monte Baldo.

24. Von Herrn Victor Apfelbeck in Agram: 7 Species in 11 Exemplaren aus Croatien und Bosnien.

25. Von Herrn Naturalienhändler Schuster in Wien: 3 Species in 12 Exemplaren aus Venezuela.

26. Von Herrn Naturalienhändler Frič in Prag: 11 Species in 17 Exemplaren aus St. Catharina in Brasilien.

Durch Tausch erhielten wir:

27. Von Herrn Alexander Starck in Utsch-Deré im Kaukasus: 44 Species in 166 Exemplaren aus dem tscherkessischen Kaukasus, darunter 11 neue Arten, ferner prächtige Caraben aus der dem Kaukasus eigenthümlichen Plectesgruppe.

28. Von Herrn Dr. C. A. Dohrn in Stettin: 17 exotische Arten in 19 Exemplaren, darunter besonders interessante Formen aus dem Lüderitzlande in Südafrika.

29. Von Herrn Dr. Nickerl in Prag: 20 Species in 29 Exemplaren vom Zambese und von Neu-Seeland.

30. Von Sr. Excellenz A. von Semenow in Petersburg: 13 Species *Carabus* in 19 Exemplaren, darunter höchst werthvolle Typen von 4 neuen Arten, welche General

Przewalsky im Quellgebiete des Hoangho und Yangtzékiang in einer Höhe von 12.000—14.000 Fuss entdeckte.

31. Von Herrn Dr. Gustav Kraatz in Berlin: 18 Species in 31 Exemplaren. Seltene Caraben und Tenebrioniden aus Turkestan und Marocco und mehrere exotische Cetoniden.

32. Von Herrn Dr. Johann von Frivaldszky, dirigirender Custos am ungarischen Nationalmuseum: 12 Species seltener ungarischer Arten, besonders Grottenthiere, in 22 Exemplaren.

33. Von Herrn Professor Adrian Schuster in Krems: 8 seltene Arten in 37 Exemplaren aus Steiermark und Kärnten.

Durch Kauf endlich erhielten wir:

34. Von Herrn Ernst Heyne in Leipzig: 4 seltene exotische Arten in 5 Exemplaren.

35. Von Herrn Franz Sikora: 130 Species in 400 Exemplaren aus Sardinien, Griechenland und Syrien.

36. Von Herrn Max Treute in Wiesbaden: Eine prachtvolle Collection chilenischer *Ceroglossus*. 18 grösstentheils erst in den letzten Jahren entdeckte Arten und Rassen in 70 Exemplaren.

Von Orthopteren wurden acquirirt:

1. Von Herrn Dr. Paulay aus der Ausbeute der »Saida«: 21 Species in 28 Exemplaren von Bagamoyo, Mauritius, Mayotte, Madagascar, Capland und Rio de Janeiro.

2. Von Dr. Gustav Mayer: 9 exotische Species in 16 Exemplaren.

3. Von Herrn Professor Redtenbacher, Custos Rogenhofer, Custos-Adjunct Ganglbauer und Präparator M. von Schlereth einzelne österreichische Arten in circa 40 Exemplaren.

δ) Den Zuwachs der Sammlungen von Dipteren und Neuropteren gibt Herr Custos Professor Brauer an wie folgt. Als Geschenke gingen ein, und zwar Dipteren von den Herren:

1. Silberhuber 1 Art in 60 Stücken,
2. Hofrath von Neumann-Spallart 1 Art in 3 Stücken,
3. E. Pokorny 5 Arten in 11 Stücken,
4. Custos Rogenhofer 3 Arten in 6 Stücken,
5. Director Kowarz 1 Art in 2 Stücken,
6. Dr. Hagen 5 Arten in 5 Stücken,
7. Professor Mik 2 Arten in 3 Stücken,
8. Professor Brauer 39 Arten in 152 Stücken,
9. Director Steindachner 1 Art in 1 Stück;

ferner Neuropteren von den Herren:

10. O. Baumann 3 Arten in 4 Stücken,
11. Dr. Hagen 4 Arten in 4 Stücken,
12. A. Handlirsch 5 Arten in 9 Stücken,
13. Custos-Adjunct Ganglbauer 1 Art in 1 Stück,
14. Director Steindachner 1 Art in 12 Stücken.

Angekauft wurden:

15. Aus dem Nachlasse Dr. Becher's: Dipteren 600 Arten in 1553 Stücken.

16. Von Herrn Hofrath Brunner von Wattenwyl: Neuropteren 3 Arten in 7 Stücken.

17. Von Herrn Heine: Neuropteren 12 Arten in 38 Stücken.

ε) Die Sammlungen der Hymenopteren, Lepidopteren und Hemipteren erhielten als Geschenk:

an Hymenopteren von den Herren:

1. Professor R. Gasperini in Spalato 20 Arten in 24 Stücken aus Dalmatien,
2. Anton Handlirsch 250 Arten in 2024 Stücken aus verschiedenen Theilen der Erde,
3. Dr. Fr. Leuthner 7 Arten in 12 Stücken aus Aden,
4. Professor Dr. G. Mayr 12 Arten in 20 Stücken aus Blumenau in Brasilien,
5. Custos A. Rogenhofer 60 Arten in 120 Stücken aus Oesterreich,
6. Aug. Schletterer 170 Arten in 799 Stücken aus Tirol.

Ferner wurden überbracht durch:

7. Sr. Majestät Schiff »Saida«, gesammelt von Herrn Dr. Paulay, 10 Arten in 20 Stücken und
8. Sr. Majestät Schiff »Aurora«, gesammelt von Herrn Dr. Svoboda, 9 Arten in 12 Stücken;

an Lepidopteren erhielten wir als Geschenke:

9. von Herrn Oscar Baumann 72 Arten in 200 Stücken aus dem Congogebiete (vom Geber im Jahre 1886 selbst gesammelt),
10. von Herrn Dr. B. Hagen 150 Arten in 600 Stücken aus Deli in Sumatra,
11. von Herrn J. Mann 219 Arten in 523 Stücken aus Niederösterreich,
12. von Herrn Custos A. Rogenhofer 145 Arten — darunter 33 für die Sammlung neu — in 219 Stücken,
13. von Herrn Regierungsrath Director Dr. Fr. Steindachner: 8 Arten in 12 Stücken,
14. durch Sr. Majestät Schiff »Saida« wurden 38 Arten in 62 Stücken (von Herrn Schiffsarzt Dr. Paulay bei Bagamoyo gesammelt) und
15. durch Sr. Majestät Schiff »Aurora« 11 Arten in 15 Stücken (von Herrn Schiffsarzt Dr. Svoboda gesammelt) überbracht;

an Hemipteren:

16. von Herrn Hofrath Brunner von Wattenwyl 54 Arten in 130 Stücken aus Griechenland,
17. von Herrn Custos A. Rogenhofer 42 Arten in 51 Stücken aus verschiedenen Ländern,
18. durch Sr. Majestät Schiff »Saida« 15 Arten in 34 Stücken,
19. die Larvensammlung vermehrte sich um 47 Exemplare (vorzüglich Schmetterlingsraupen),
20—27. kleinere Geschenke stammen von den Herren L. H. Fischer, Major A. von Homeyer in Greifswalde, Paul Löw, Fr. Sikora, René Oberthür in Rennes, Dr. V. Plason, Professor Dr. O. Simony und E. Reitter in Mödling,
28. ein prachtvolles Hornissennest spendete Herr Gutsbesitzer Aug. Schnapper.

Im Tausch wurden ferner erworben:

29. Hymenopteren (Formiciden, zum Theile Typen) 27 Arten in 52 Stücken von Herrn Professor Dr. Emery in Bologna,

30. von Herrn Birkmann in Texas 51 Arten Hymenopteren aus Texas in 93 Stücken,

31. von Herrn Dr. Ihering in Rio grande 30 Arten Hymenopteren aus Brasilien in 48 Stücken,

32. von Herrn Honrath in Berlin 2 Arten Lepidopteren in 2 Stücken.

Angekauft wurden:

33. 14 Arten Lepidopteren aus Lages (Provinz Catharina) in 40 Stücken,

34. 10 Arten Lepidopteren in 15 Stücken,

35. 7 Arten Lepidopteren aus Buenos-Ayres in 9 Stücken,

36. 38 Lepidopteren (zum Theile Raupen) in 40 Stücken.

ζ) Der Zuwachs der Sammlungen an Mollusken, Molluskoiden und Tunicaten umfasst in diesem Jahre 399 Stücke, 152 Arten repräsentirend, wobei eine grössere Partie Conchylien aus Sumatra (Geschenk von Herrn Dr. B. Hagen) noch nicht eingerechnet erscheinen.

Als Geschenk verdanken wir:

1. Herrn Dr. Dokic 2 Stücke einer *Camphylaea*-Art aus Serbien,

2. Herrn Gareis je 2 Exemplare von *Ostrea lamellosa* var., *angulata* Br. und *Ostrea depressa* Br., sowie eine dritte Art aus dem Canal von Fasana,

3. Herrn Hofrath Ritter von Hauer 1 Stück *Cardium pseudolima* Lam.,

4. Herrn Freiherrn Fr. von Lichtenstern 24 Arten in 123 Stücken aus der Adria,

5. Herrn Linienschiffs-Fähnrich Hermann von Lorenz eine *Aplysia*,

6. Herrn J. Redtenbacher 3 Arten Landconchylien in 56 Stücken,

7. Herrn A. Silberhuber einen von *Teredo navalis* durchlöcherten Holzstrunk,

8. Sr. Majestät Schiff »Saida« 25 Arten in 75 Stücken, gesammelt von Herrn Schiffsarzt Dr. Paulay,

9. Sr. Majestät Schiff »Aurora« 58 Arten in 88 Stücken, darunter 49 Arten in 72 Stücken Binnenmollusken von den Philippinen, von Herrn O. F. von Möllendorf determinirt und vermittelt durch Herrn Dr. Swoboda,

10. Hochwürden P. V. Gredler, Gymnasialdirector in Bozen, überliess uns die Typen der in den »Annalen« des Museums beschriebenen, theils neuen, theils wenig bekannten chinesischen Binnenmollusken, 11 Arten in 16 Stücken,

11. 6 Arten von Conchylien in 16 Stücken von Herrn Regierungsrath Dr. Steindachner.

Durch Tausch wurden erworben:

12. von Herrn Rob. A. M. Normann 9 Arten Conchylien in 27 Stücken.

Gekauft wurden:

13. von Herrn Dr. Lendenfeld 6 Arten Bryozoen in 6 Stücken.

ζ) Die Vermehrung der ichthyologischen und herpetologischen Sammlung verzeichnet Herr Director Steindachner wie folgt, und zwar Fische:

a) 1. Von der k. k. Kriegsmarine wurden übergeben als Resultat der Sammlung des Herrn Dr. Paulay während der Reise Sr. Majestät Schiff »Saida« 280 Exemplare in circa 100 Arten.

Der Hauptwerth dieser Sammlung liegt in der trefflichen Conservirung und Grösse der Exemplare folgender Arten: *Balistes conspicillum* Bl. Schn., *Malacanthus latovit-*

tatus Lac., *Choerops dodecanthus* Blkr., *Naseus tuberosus* Lac., *Naseus lituratus* sp. Forst., *Naseus unicornis, Caesio xanthonotus* Blkr., *Lethrinus xanthochilus* Klunz., *Diagramma punctatissimum* Plaif., *Megalops cyprinoides* Brouss., *Chanos salmoneus* sp. Forster, *Holacanthus imperator* sp. Bl., *Cossyphus atrolumbus* C. V. von Mauritius und Madagascar, ferner *Sargus natalensis* Steind., *Scyllium africanum* sp. Gmel. Lin. in zwei Varietäten, *Dipterodon capensis* C. V., *Raja capensis* M. & H., *Thyrsites atun* Euphr.

b) Durch Kauf wurden erworben:

2. 4 seltene Mittelmeerfische in 4 Arten.

3. 40 Flussfische aus dem Volta (Goldküste) in 16 Arten.

4. 5 Fischskelete (in 5 Arten).

c) Als Geschenk:

5. *Branchiostoma lubricum* und *Lepadogaster,* 2 Arten in 18 Exemplaren von Herrn G. Buccich in Lesina.

6. Kopf und Schwanzflosse von *Histiophorus belone* Raf. von Herrn Grafen Hugo Borelli in Zara.

7. Von dem k. k. gemeinsamen Finanzministerium 3 Exemplare von *Paraphoxinus Ghetaldii* Steind. aus der Herzegovina.

8. Eine Sammlung seltener Fischarten aus der Adria bei Spalato, von denen 50 Exemplare in 10 Arten der Hauptsammlung eingereiht wurden, durch Herrn Professor G. Kolombatović in Spalato. Der Ersatz der directen Auslagen für Ankauf von Weingeist, Blechkisten und der Exemplare wurde von Herrn Director Steindachner geleistet.

9. Von Herrn Director Steindachner:
a) 2 grosse Goldforellen aus dem Weissensee.
b) 2 grosse Lachsforellen aus dem Millstätter See.
c) 1 grosse sterile Lachsforelle aus dem Attersee.
d) Coregonen aus dem Wolfgangsee.
e) Kröpflinge aus dem Attersee.
f) Ridlinge aus dem Gmundnersee.
g) Rheinanken aus dem Atter-, Gmundner- und Mondsee.
Zusammen circa 50 Exemplare.

Für die herpetologische Sammlung wurden erworben:

a) 1. Als Ergebniss der von Dr. Paulay während der Reise Sr. Majestät Schiff »Saida« theils selbst gesammelten, theils als Geschenk erhaltenen Ausbeute: circa 120 Exemplare.

b) Durch Kauf:

2. 2 Exemplare von *Heloderma horridum* (gekauft von Frič).

3. 1 Exemplar von *Heloderma suspectum* (gekauft von Frič).

4. Eine Sammlung von Reptilien aus Afrika und den La Plata-Staaten, 50 Arten in 100 Exemplaren.

5. 2 Schlangen von der Goldküste (gekauft von Frič in Prag, gemischter Posten).

6. 2 Schildkröten von Triest, 1 Eidechse von Neu-Holland (gekauft von dem Wiener Aquarium).

7. Eine Sammlung von Reptilien von Rio grande do Sul, 11 Arten in 16 Exemplaren.

8. Eine Sammlung von Reptilien von S. Antonio in Texas, 4 Arten in 9 Exemplaren.

9. Eine Pythonart in 2 Exemplaren.

10. Eine Sammlung von Reptilien aus Malacca, 30 Arten in 60 Exemplaren *(Collectio Cerruti).*

c) Von der kais. Menagerie in Schönbrunn:

11. 1 Exemplar von *Zamenis viridiflavus* von Mehadia.

d) Als Geschenk:

12. Eine Sammlung von Reptilien aus Syrien und Persien von Herrn Baron Warsberg, 7 Arten in 12 Exemplaren.

13. 2 Eidechsenarten aus der Umgebung von Spalato in 10 Exemplaren, durch Herrn Professor Kolombatović.

14. *Pseudopus Pallasii* in 4 Exemplaren von Ragusa, durch Herrn Oberlieutenant Křifka.

15. 1 Exemplar von *Liophis Merremii* und 1 Exemplar von *Diploglossus fasciatus* Gr. von dem Corcovodo bei Rio. — Geschenk von Herrn Eisner von Eisenhof.

ϑ) Ueber die Bereicherung der Sammlungen der Vögel und Säugethiere gibt Herr Custos von Pelzeln die folgenden Notizen.

Der Vogelsammlung kamen durch Schenkungen zu:

1. Von Sr. kaiserl. Hoheit Erzherzog Kronprinz Rudolf ein auf dem Scoglio Plavnik im Quarnero erlegter Fahlgeier *(Gyps fulvus).*

2. Durch Sr. Majestät Schiff »Aurora« 53 indische Vogelbälge von 44 verschiedenen Arten.

2. Durch Sr. Majestät Schiff »Saida«, gesammelt von Linienschiffsarzt Dr. Paulay, 2 Exemplare eines Eisvogels aus Madagascar (*Corythornis cristata* L.), in Weingeist.

4. Eine besonders werthvolle Acquisition wurde der Sammlung zu Theil durch Herrn V. Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen's Spende einer Serie ausgestopfter Vögel der österr.-ungar. Monarchie, enthaltend 110 Arten in 554 Exemplaren.

5. Von Herrn Telegraphendirector Petersen in Nagasaki 74 musterhaft präparirte Bälge — circa 60 Arten — japanischer Vögel.

6. Von Herrn General Andreini in Teheran 30 Vogelarten aus der Umgebung von Teheran und von Elburs in 38 Bälgen, sowie die Eier und Füsse einer persischen Zwerghuhnrasse; die Sendung war begleitet von einem Manuscripte, welches werthvolle Notizen über die eingesendeten Objecte enthielt. (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 99.)

7. Durch Herrn Regierungsrath Director Dr. F. Steindachner 57 Arten in 94 Exemplaren, Bälge von Vögeln aus Lenkoran.

8. Von Herrn Assistenten Dr. L. von Lorenz 26 durch denselben gesammelte Vogelarten, theils aus Dalmatien, theils aus der Umgebung Wiens, in 32 Bälgen.

9. Von Herrn Grafen P. Brandis S. J. in Travnik 5 Vogelbälge und ein Skeletpräparat aus Bosnien.

10. Von Herrn Leonhard Steineger zu Washington 5 Vogelbälge von den Commandeurinseln.

11. Von Herrn Dr. Dominik Kammel von Hardegger 2 für die Sammlung neue Vogelbälge aus dem Somalilande.

12. Von Herrn Oberlieutenant O. von Tomasini 1 Raubwürger *(Lanius excubitor)* aus Mostar.

13. Von Herrn Professor Dr. Fr. Brauer 1 Waldwasserläufer *(Totanus ochropus),* am Wienflusse bei Weidlingau erlegt.

14. Von Herrn Custos A. Rogenhofer 2 Exemplare des Auerhuhnes im Dunenkleide.

15. Von Herrn Ingenieur G. Scharfetter in Fort Opus ein an der Narentamündung erlegter Tordalk *(Alca torda)*.

16. Von Herrn Regierungsrath Director Dr. F. Steindachner 1 Goldpirol *(Xanthomelus aureus)*.

17. Von Herrn Forstassistenten W. Putick das Nest einer Bachamsel *(Cinclus aquaticus)*, aus einer Höhle bei Planina in Krain.

18. Von Herrn Linienschiffscapitän Richard Pogatschnigg 2 Momentphotographien der Geburt eines Strausses.

19. Von Herrn O. Reiser 2 Bälge des *Picus Lilfordi* aus Bosnien.

20. Aus der k. k. Menagerie in Schönbrunn wurden 46 verendete Vögel — 39 verschiedene Arten — eingesendet, von denen 44 conservirt wurden, und zwar 7 ausgestopft, 17 als Bälge und 20 als Skelete, worunter hier hervorgehoben werden mögen: *Otogyps auricularis* (2 Exemplare), *Grus antigone* (2 Exemplare), *Grus canadensis* und ein Trupiol *(Amblyrhamphus holosericeus)*.

Durch Tausch wurden erworben:

21. Von Herrn Professor B. Dybowski 120 Vogelbälge 87 verschiedener Arten aus Kamtschatka und von den Commandeurinseln gegen 42 indische und 8 brasilianische Vogelbälge.

22. Von Herrn Hans Grafen Berlepsch 16 südamerikanische Arten gegen 12 Arten brasilianischer Vögel.

23. Von Herrn Dr. G. Hartlaub 1 Originalexemplar der *Eminia lepida* gegen 2 Bälge von *Sitagra Pelzelni*.

Endlich wurden für die Vogelsammlung gekauft:

24. Eine *Paradisornis Rudolphi* vom Hufeisengebirge in Neu-Guinea, Männchen für 1200 Francs; als Zugabe kamen dazu Männchen und Weibchen von *Parotia Lawesii*.

25. Durch Professor Dr. M. von Menzbier aus Severtzow's Nachlass 14 Arten centralasiatischer Bälge.

26. Ein *Phasianus principalis* Scl. aus der Turkmenensteppe für 50 Mark.

27. Ein Tordalke, welcher im Juni l. J. bei Triest (Miramare) erlegt worden war.

28. Ein *Pelecanus Sharpei* Bocage, der in der Nähe von Orsova in diesem Jahre erbeutet wurde.

Die Sammlung der Säugethiere wurde zunächst durch folgende Spenden bereichert:

1. Von Sr. kaiserl. Hoheit Erzherzog Kronprinz Rudolf zwei Skelete afrikanischer Wildhunde: *Canis lupaster* und *Canis niloticus*.

2. Von Sr. Majestät Schiff »Aurora« ein fliegender Hund und eine kleine Fledermaus *(Nyctinomus)* aus Freetown, in Weingeist.

3. Von Sr. Majestät Schiff »Saida«, gesammelt durch Linienschiffsarzt Dr. Paulay: 2 fliegende Hunde von den Comoreninseln, 2 Eichhörnchen aus Bogamoyo und ein Balg mit Schädel eines Faulthieres in Weingeist, sowie die trockene Haut und den Schädel eines Dugong von der Mozambiqueküste.

4. Von der österreichischen Congo-Expedition, gesammelt durch die Herren Baumann und Lenz, die Bälge der seltenen *Potamogale velox*, eines Goldmaulwurfes und

eines Eichhörnchens von den Stanley Falls am oberen Congo, dann je ein Gehörn der Kudu-, Defassa- und Pallahantilope und eines Wasserbockes.

5. Von Herrn Grafen P. Brandis S. J. in Travnik den Balg eines Iltis.

6. Von Herrn Ende aus Java den Schädel einer *Felis minuta.*

7. Von Herrn Stummer von Tavarnok den Schädel eines Rehes mit besonders schön entwickeltem Geweih.

8. Von Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten von und zu Liechtenstein einen monströsen Feldhasen.

9. Von Herrn V. Frič in Prag eine Spitzmaus von den Canarischen Inseln, in Weingeist.

10. Aus dem Aquarium im Prater einen Seehund *(Phoca vitulina).*

11. Durch Sr. Majestät Obersthofmeisteramt Schädel mit Gehörn eines Renthieres aus Kamtschatka.

12. Aus der k. k. Menagerie wurden 12 Säugethierarten in 14 Exemplaren eingesendet, von denen 6 ausgestopft, 2 als Bälge conservirt und 6 skeletirt wurden; unter diesen sind hervorzuheben: ein Giraffenhengst, ein Huanako, ein starker Steinbock und ein alter Bock der cretensischen Wildziege *(Capra aegagrus cretensis).*

Ferner wurde durch Ankauf an Säugethieren erworben:

13.—17. Von Petit Ainé in Paris 3 Säugethierbälge vom Congo, — der Schädel eines ungarischen Stieres — ein *Macacus nigrescens* aus Ellenbeck's Menagerie, — eine 10 Nummern umfassende Sammlung von Skeleten und Schädeln aus dem Nachlasse des Herrn Assistenten Dr. E. Becher — und von Herrn Menges 2 Antilopen aus dem Somalilande.

b. Botanische Abtheilung.

In erfreulicher Weise, schreibt Herr Custos Dr. Beck, vermehrten sich die botanischen Sammlungen. Wenn auch die zu deren Vervollständigung verwendeten Summen anderer Bedürfnisse wegen nicht wesentlich erhöht werden konnten, so lässt sich dennoch eine gedeihliche Entwicklung derselben nicht verkennen.

Den grössten Dank muss die botanische Abtheilung jenen hochherzigen Gönnern entbieten, welche dieselbe durch ihre Widmungen in die Lage versetzten, ein derartiges Ergebniss erreichen zu können.

1. Unter diesen ist in erster Linie jener Collection zu gedenken, welche Herr Linienschiffsarzt Dr. St. Paulay von der letzten Reise Sr. Majestät Schiffes »Saida« mitbrachte. Dessen botanische Sammlungen sind so umfassend und enthalten so viele interessante Objecte, dass mit dem Ausdrucke besonderer Freude hervorgehoben werden kann, dass der botanischen Abtheilung in den letzten Jahren noch niemals eine solche Bereicherung als das botanische Ergebniss der Reise eines k. k. Kriegsschiffes zugeflossen ist.

Herrn Dr. Paulay's botanische Sammlungen zerfallen in zwei Gruppen:

Die erste enthält vorzüglich erhaltene, mit grossem Verständniss eingesammelte getrocknete Pflanzen, welche Sammlung bei der bekannten Schwierigkeit, Pflanzen in den Tropengegenden zu präpariren und tadellos zu erhalten, als eine ganz hervorragende Leistung anzusehen ist. Sie enthält 1072 Arten in 1300 Exsiccaten aus Gibraltar, Madeira, Cap Verde, Brasilien, Capland, Madagascar, von den Comoren, aus

Mauritius, Mozambique, Zanzibar. Unter diesen besitzen die an der Ostseite Afrikas gemachten Aufsammlungen nicht nur hohen Werth, sondern auch eminentes botanisches Interesse.

Die zweite Gruppe enthält Früchte und Samen, welche eine hocherwünschte Bereicherung der botanischen Schausammlung darstellen. Als besonders bemerkenswerth ist darunter hervorzuheben: ein 3 Meter langer prachtvoller Fruchtstand von *Raphia*, sehr schöne Fruchtzapfen und männliche Inflorescenzen von *Cycas-* und *Macrozamia-*Arten, eine grosse Zahl (285 Nummern) verschiedener Früchte und Samen von Proteaceen, Palmen, von *Cassia, Caesalpinia* und anderen Leguminosen, weiters von *Lecythis, Kiggelia, Adansonia, Bixa, Rhizophora, Ravenala* etc., wovon sehr viele Stücke unserer Ausstellung und der morphologischen Sammlung zu besonderer Zierde gereichen werden.

2. In zweiter Linie erwähne ich einer Schenkung von etwa 3500 Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie, welche abermals von Herrn H. Braun mit bekanntem Wohlwollen unserer Abtheilung gespendet wurden.

Ausserdem verzeichnen wir noch folgende Widmungen:

3. Moose aus Grönland und Spitzbergen, gesammelt von Berggren und Malmgren, als Geschenk des Herrn Nathorst in Stockholm; 149 Nummern.

4. Pflanzen von China, Japan, Sachalin, Korea, Kamtschatka, mitgebracht durch Sr. Majestät Schiff »Nautilus«, gesammelt von Herrn Marine-Comm.-Adj. Rainer Kesslitz; circa $2^1/_2$ Centurien.

5. 60 Pilze aus Krain durch Herrn Professor W. Voss in Laibach.

6. 20 *Anemone*-Bastarde von Herrn Professor von Janczewski in Krakau.

7. $3^1/_2$ Centurien Pflanzen (insbesondere Kryptogamen) aus Bosnien-Hercegovina, Oesterreich-Ungarn, durch Custos Dr. von Beck.

8. Pflanzen aus Oesterreich-Ungarn, und zwar Phanerogamen (150 Nummern) und Flechten (100 Nummern) durch Herrn Dr. A. Zahlbruckner.

9. Pflanzen aus den steirischen Tauern (3 Centurien) durch Herrn Dr. A. Zahlbruckner und Herrn C. Loitlesberger.

10. 3 Centurien österreichischer Gewächse durch Herrn R. Raimann.

11. Einzelne Pflanzen durch Herren Professor Ch. Luerssen in Eberswalde, Dr. J. von Szyszyłowicz, Dr. E. Polak, A. Knapp, F. Maly.

Im Tausche wurden erworben:

12. Vom böhmischen Museum in Prag circa 2 Centurien Pflanzen aus Madagascar.

Durch Kauf erlangte die botanische Abtheilung:

13. Schultz Herbarium normale; 22 Centurien, zusammen 2244 Nummern.

14. Pringle: Pflanzen aus Nordamerika und Mexico; 302 Nummern.

15. Rehm *Ascomycetes;* Fasc. XVIII (50 Nummern).

Die morphologische Sammlung erhielt den bedeutendsten Zuschuss durch die vorhin erwähnte, sehr reichhaltige, 285 Nummern umfassende Collection Dr. Paulay's.

Weiters wurden noch erworben:

16. 19 Proben von Naturproducten aus Montevideo durch die anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

17. Eine gehörnte Cocosnuss »*Klappa tanduk*« von den Cocos-Inseln und zwei kleine Früchte »*Klappa sebrang*« von Borneo als Geschenk des Herrn L. von Ende in Batavia.

18. Ein *Polyporus* aus Siebenbürgen von Herrn k. k. Oberlieutenant O. Křifka.

19. Früchte von *Nephelium Litchi* Wight aus China durch Herrn Regierungsrath Steindachner.

20. Früchte und Samen (20 Stück) mitgebracht durch Sr. Majestät Schiff »Aurora«.

21. 305 Samenproben europäischer Gewächse durch Herrn Hofgärtner Vesely.

22. Eine Auswahl einheimischer Coniferenzapfen durch Herrn Custos Dr. von Beck.

23. Eine Anzahl kleinerer Objecte durch Herrn Präparator Scholtys u. A.

24. Endlich erhielt die Abtheilung durch Herrn k. k. Fregattenarzt Dr. Max Brillant 23 Typen neuseeländischer Farne in Buchform vereinigt, sowie

25. eine Photographie der Mangofrucht durch die anthropologisch-ethnographische Abtheilung und

26. eine Serie neuholländischer Stereoskopbilder durch Herrn Marinestabsarzt Dr. von Wawra.

c. *Mineralogisch-petrographische Abtheilung.*

Der ausserordentlich reiche Zuwachs der Sammlungen dieser Abtheilung soll, sowie im Vorjahre, nach drei Gruppen zur Darstellung kommen, und zwar:

α. **Meteoriten.**

Das Hauptereigniss des abgelaufenen Jahres war die schon eingangs erwähnte Erwerbung von 50 Nummern Meteoriten im Gesammtgewichte von 6 Centnern. Die vollständigen Details über diese Transaction, welche uns durch das hohe Obersthofmeisteramt ermöglicht wurde, werden im nächstfolgenden Jahresberichte mitgetheilt werden, da die vollständige Abwicklung des Geschäftes dem laufenden Jahre vorbehalten ist; hier soll nur erwähnt werden, dass durch diese Erwerbung der Sammlung zehn neue Localitäten zugewachsen sind; fünf Localitäten sind durch grosse vollständige oder nahezu vollständige Individuen vertreten, nämlich der Pallasit von Eagle Station, die Eisen von Catorze, Kokstad, Hex River und San Antonio; Eagle ist von weiterem Interesse dadurch, dass seine Fundstelle nahe den prähistorischen Grabhügeln des Ohio- und Little Miamithales liegt, in welchen ähnliche Pallasite auf Altären gefunden wurden. Auch Catorze bietet ein urgeschichtliches Interesse, indem dasselbe mit den seit uralten Zeiten bekannten Eisen von Rancho de la Pila, Durango, Misteca alta und Charcas in Mexico grosse Aehnlichkeit hat und selbst Spuren einer früheren Bearbeitung zeigt; in einer angefangenen Spalte steckt nämlich der Ueberrest eines kupfernen Kelt, mit welchem man offenbar versucht hat, eine Ecke des Eisens abzuschlagen, bei welchem Versuche aber der Kelt zerbrach. Die Eisen von Kokstad in Griqualand, Ostafrika, und von Hex River Mounts in Capland, Südafrika, sind bemerkenswerth durch ihre ausgezeichnete Form, welche bei ersterem an ein Mammuthkiefer, bei letzterem an eine etwas schiefgedrückte Birne erinnert; beide dürften Theile von zerborstenen Meteoreisenringen sein und zeigen auch noch anderweitige merkwürdige Erscheinungen, so Kokstad einen halbkugeligen Hohlraum von 7 Cm. Durchmesser, welcher wahrscheinlich durch Herausfallen einer riesigen Troilitkugel entstanden ist; Hex River, grosse, annähernd parallel verlaufende Piezoglyptencanäle. Unter den kleineren Stücken ist eine herrliche Platte von 28 Cm. Durchmesser aus dem Meteoreisen von Wichita zu erwähnen, welche schreibersitreiche und -freie Partien nebeneinander zeigt, wie dies am Eisen von Sarepta beobachtet worden war; ferner ein kleines Stück von dem merkwürdigen schwarzen Steine von Nowy Urej, gefallen am 4. September 1886, in welchem nach Angabe von russischen Gelehrten Diamanten in feiner Vertheilung gefunden worden sind.

Von weiteren Erwerbungen an Meteoriten wäre zu erwähnen der Ankauf von 5 Stücken von ebensovielen Fallorten, sowie einer Bätylienmünze, einem tellurischen Eisen und einem Pseudometeoriten, welcher des Vergleiches wegen von Interesse ist.

Durch Tausch kamen 2 Meteoriten in die Sammlung, welche beide für uns neue Fallorte repräsentiren, nämlich Shingle Springs in Californien und Mecherburg bei Innsbruck (der Stein von letzterem Fundorte ist schon in den »Annalen« Band II, Notizen Seite 115 besprochen).

Der Meteoritentausch wurde in diesem Jahre weniger cultivirt als in den Vorjahren, da die Erwerbung des grossen Meteoritenpostens ausserordentlich viel Zeit in Anspruch nahm und ausserdem das Doublettenmateriale in der letzten Zeit schon ziemlich gelichtet war. Erst die Aufarbeitung der neuen Erwerbungen wird reiches Materiale liefern und dadurch wieder einen erhöhten Tauschverkehr ermöglichen.

Als Geschenk wurden 4 Meteoriten und 3 Pseudometeoriten dargebracht, worunter besonders bemerkenswerth der schon in den Notizen, »Annalen« Band II, Seite 114, erwähnte Stein von Alastoewa, ein Geschenk der Regierung von Niederländisch-Indien durch freundliche Vermittlung des Herrn Ingenieurs R. D. M. Verbeek, ferner ein kleines Stückchen des Steines von Vago, des zweitältesten in Sammlungen befindlichen Steinmeteoriten, dessen Identität allerdings noch durch den Vergleich mit dem in Paris befindlichen Fragmente festgestellt werden muss, ein Geschenk des Grafen M. Miniscalchi, Staubfallproben von Dr. von Pergens und von Professor Campani, Pseudometeoriten von den Herren Dr. Kachler, Pfarrer L. Kaschka und Hauptmann C. von Löffelholz.

β. Mineralien und Gesteine.

An Geschenken ist hier vor Allem zu erwähnen die schon in den Notizen besprochene nahezu vollständige Suite der auf Grube Sächsisch-Edelleutstollen, Joachimsthal, im Laufe der Jahre gefundenen Uranothallite, ein werthvoller Zuwachs, den wir dem Director der Gewerkschaft, Herrn F. E. Schreiber, verdanken; in letzter Zeit vervollständigte derselbe diese Suite auch noch durch andere Uranvorkommen, insbesondere krystallisirte Liebigite, im Ganzen 173 Stücke.

Die grosse Sammlung von Höhlenvorkommen, hauptsächlich aus der Graf Falkenhaynhöhle in Krain, die uns Herr Forstassistent Putick mit Bewilligung Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers Grafen Falkenhayn widmete, wurde ebenfalls schon an mehreren Stellen dieses Berichtes erwähnt. Diese Sammlung umfasst in 316 Nummern eine ausgezeichnete Reihe von genetisch hochinteressanten Gebilden, deren Werth besonders dadurch erhöht wird, dass sie von einem so vortrefflichen Beobachter wie Putick an ihrem Entstehungsorte selbst gesammelt sind, wobei eine Fülle von instructiven Thatsachen erkannt worden ist; diese Suite wird eine der anziehendsten Partien der neuen dynamisch-paragenetischen Sammlung bilden und wird durch eine kleine, aber ausgewählte Reihe von 14 Stücken ergänzt, welche, wie schon in den Reisenotizen des Custos Dr. Brezina Seite 114 erwähnt, uns von dem leider seither verstorbenen Prior des Stiftes Kremsmünster, P. Sigmund Fellöcker, überlassen wurde. Die letztere Suite stammt aus der Lettenmayerhöhle bei Kremsmünster.

Das hohe Ackerbauministerium hat wie in früheren Jahren werthvolle und wichtige neue Anbrüche aus den ärarischen Werken uns zukommen lassen, wofür wir Sr. Excellenz dem Ackerbauminister Grafen Falkenhayn, sowie dem Chef des Departement IX, Ministerialrath F. M. von Friese, zum lebhaftesten Danke verpflichtet sind. Die erste Stelle nimmt unter diesen Vorkommnissen das Materiale des vierten Cronstedtitanbruches von Kuttenberg ein, das wir vollständig erhielten (40 Stück); interessant ist ferner ein

grosses Gangstück von dem in Joachimsthal angebrochenen Gemenge von Uranpecherz mit Proustit, sowie ein Schaustück von gestricktem Wismuth in Calcit von Joachimsthal; im Ganzen 55 Stück.

Das hohe Finanzministerium, durch gütige Vermittlung des Herrn Ministerialrathes G. von Walach, schenkte der Abtheilung eine werthvolle Suite von Kaluszit- oder Syngenitstücken aus dem nunmehr aufgelassenen Salzbaue von Kalusz, worunter ungewöhnlich grosse schöne Krystalle, ferner eine Anzahl genetisch interessanter Vorkommnisse aus den Salzbergbauen von Aussee, Bochnia und Hall in Tirol; im Ganzen 33 Stück.

Von Herrn Berg- und Hüttenverwalter Julius Steinhausz erhielt das Museum eine schöne Suite von Mineralien aus der Umgebung von Deutsch-Feistritz, darunter schön krystallisirte Baryte auf derbem Witherit, krystallisirter Witherit und Sphalerit von Guggenbach bei Uebelbach, vorzügliche Witherite, eigenthümlicher Calcit mit Zonenstructur, prächtige Pyritkrystalle von pseudotetragonaler Ausbildung auf Calcit, sowie Cerussit vom Bergbau Deutsch-Feistritz; Anglesit mit Cerussit, Pyromorphit und schön krystallisirter Albit von Kaltenegg bei Rettenegg; endlich ein neues Vorkommen Pharmakolit von Völlegg bei Tischbach; im Ganzen 19 Stück.

Eine zwar an Umfang geringe, aber durch die Seltenheit des Vorkommens hochwerthvolle Einsendung verdanken wir den beiden Söhnen Alfonso und Corradino des ausgezeichneten Krystallographen und Staatsmannes Quintino Sella. Wie schon in Dr. Brezina's Reisebericht Seite 111 erwähnt, hatten die beiden Brüder schon 1886 eine mühevolle Expedition unternommen, um das an schwer zugänglicher Stelle nahe dem Gebroulargletscher auftretende, nach ihrem Vater benannte seltene Mineral zu gewinnen, das vordem nur in äusserst wenigen Krystallen bekannt war. Die zweite Expedition im Sommer 1887 lieferte mehrere Handstücke und lose Krystalle, wovon auch unser Museum betheilt wurde. Eine Suite von 8 Nummern repräsentirt das eigenartige Vorkommen des Sellait mit Schwefel in Anhydrit, welcher theilweise in Gyps übergeht. In Verbindung mit Gyps und Anhydrit tritt Dolomit zum Theil krystallisirt auf, welcher an einer dem Sellaitvorkommen benachbarten Stelle Albit in 1 Cm. grossen Krystallen führt.

Von Herrn Bergrath Bruno Walter eine Reihe von bosnischen Mineralvorkommnissen (31 Stück), desgleichen von Herrn Post- und Telegraphenbeamten Rothe (17 Stück).

Die italienischen Vorkommnisse, welche Custos Dr. Brezina auf seiner Reise als Geschenk der Herren Anselmi, Bornemann, de Castro, Ciarocchi, Nash, Perron, Pighe, Schmidt, Stephens und Zimmermann erhielt, wurden schon im Reisebericht Seite 105 u. f. erwähnt; nachzutragen ist eine interessante Sammlung von Gangstücken aus dem Bergbaue Monteponi, welche Herr Director E. Ferraris nachträglich eingeschickt hat. Im Ganzen zählt die bisher eingetroffene Ausbeute an Geschenken, einschliesslich der von Dr. Brezina gesammelten Objecte (meist Gesteine), 370 Stück.

Herrn Assistenten Kohl verdankt die Abtheilung eine Reihe interessanter neuer Mineralvorkommnisse aus dem Villnössthale in Tirol, insbesondere Halotrichite, im Ganzen 20 Nummern.

Herr Präparator A. Samide brachte von seiner Urlaubsreise 23 Tropfsteine aus einer Höhle von Altlag in Krain.

Herr Forstwart M. Platter sandte eine grössere Reihe (144 Stück) Calcite aus dem Tschirgantgebirge in Tirol.

Von der geologischen Abtheilung wurden 67 Mineralstufen aus der Heberlein-schen Sammlung übergeben, durchwegs würtembergische Vorkommnisse.

Herr Fabrikschemiker Grunow übergab eine interessante Reihe von 20 chemisch untersuchten Proben nickelführender Gesteine aus Neucaledonien, worüber in den »Annalen« Näheres publicirt werden wird.

Herr Eisner von Eisenhof schenkte eine werthvolle Reihe von Enhydros aus Uruguay, sowie brasilianische Mineralien, unter welchen eine ausgezeichnete Pseudomorphose von Amethyst nach Calcit besonders erwähnenswerth ist; im Ganzen 16 Nummern.

Von Herrn Hofrath von Hauer erhielt die Abtheilung interessante Gesteinsstücke für die dynamische Sammlung, sowie einzelne seltene und schöne Mineralstufen, worunter bemerkenswerth eine Sammlung von 68 Stücken aus der Umgebung von Mährisch-Schönberg mit prächtigen grossen Schaustufen von Epidot; im Ganzen 106 Stück.

Herr Baron Haan schenkte 8 Stück Riesenerbsen von Nuss- bis Kopfgrösse, ähnlich den Karlsbader Erbsenbildungen, aus Thermen der Fischau.

Die schönen Cölestinstufen (5 Stück) von Yate bei Bristol, ein Geschenk des Herrn Professors H. G. Madan, sind schon von Custos Dr. Brezina in den »Annalen«, Band II, Notizen Seite 116 erwähnt worden.

Von Herrn Volontär Dr. Marktanner-Turneretscher erhielten wir eine Collection norwegischer Gesteine (80 Nummern).

Herr Bergwerksbesitzer J. J. Saltery schenkte eine Sammlung der das Goldvorkommen von Freiwaldau begleitenden Mineralien und Gesteine (40 Nummern), Herr Bergwerksbesitzer Wilberforce 3 grosse Schaustufen von Fluorit und Galenit aus dem Sarnthale in Tirol.

Kleinere Posten erhielt die Abtheilung von den Herren Ingenieur Brun, Dr. V. von Cypers, Dr. A. Damour, Volontär Dr. J. Dreger, Regierungsrath C. von Ernst, Baron H. Foullon, Fabriksbesitzer Dr. Goldenberg, Custos F. Heger, Volontär Felix Karrer, Custos-Adjunct E. Kittl, Dr. R. Köchlin, Volontär Franz Kraus, Hofrath von Langer, H. E. Low, Fräulein M. Mayrhofer, Professor Carl Moser, Werksbesitzer Miesel, Professor A. Pichler, Director Precht, Custos Thompke, Assistent N. Wang, Eduard Wescher von Biberau; im Ganzen 150 Stück.

Die Erwerbungen an Mineralien durch Tausch sind in diesem Jahre nicht sehr bedeutend, da in Folge vielfacher anderweitiger Agenden nicht genug Zeit zur Verfügung stand, so dass auch noch vom Vorjahre Tauschverpflichtungen übrig waren, vor deren Erledigung keine grössere neue Action eingegangen werden konnte. Im Ganzen wurden in 9 verschiedenen Posten von 19 Parteien Objecte (250 Stück) erworben, worunter besondere Erwähnung verdienen:

Eine ziemlich vollständige Suite (27 Stück) der von G. Cesarò beschriebenen Calcite von Rhisnes in Belgien, darunter eine hexagonale Pyramide von 11 Cm. Axenlänge.

92 Nummern Mineralien und Gesteine aus dem Bolognesischen, von Herrn Professor L. Bombicci, worüber schon im Reiseberichte des Custos Brezina Nachricht gegeben ist.

Zwei Krystalle des Ullmannit von Lölling, Originalien zu Hofrath von Zepharovich's Arbeit, welche wegen der ausserordentlichen Seltenheit des Vorkommens (es sind nur vier Krystalle davon bekannt) und wegen des hohen wissenschaftlichen Interesses, das sich daran knüpft (die Löllinger Krystalle sind tetraëdrisch, während die von Sarabus bei gleicher chemischer Zusammensetzung pyritoëdrisch krystallisiren), eine sehr wichtige Erwerbung bedeuten. Ausserdem wäre noch hervorzuheben eine kleine Reihe von Vorkommnissen des seltenen Minerals Euklas aus unseren österreichischen Alpen, nämlich von den Fundorten Möllthal (Kärnten-Tiroler Grenzkammgraden) und Modereck (Hochnarrgruppe, Rauris). Ferner schöne Suiten neuer Augit-, Epidot-,

Magnetit- und Apatitvorkommnisse aus dem Krimler Achenthal und vom Schafkopf im Habachthal, Pinzgau.

Die Erwerbungen durch Ankauf sind in diesem Jahre, dank der Bewilligung eines Extraordinariums von Seite des hohen Obersthofmeisteramtes, von ausserordentlicher Bedeutung für die Abtheilung. Aus dem Extraordinarium wurden bestritten:

Der Ankauf der grossen, 4111 Nummern zählenden Platter'schen Sammlung Tiroler Mineralien, worin zum Theil ganz neuartige Localitäten ausgebeutet erscheinen, so eine Fundstelle, an welcher bis 9 Cm. grosse, herrliche Apophyllite mit schneeweissen Orthoklasen und grossen durchsichtigen Calcittafeln zusammen vorkommen. Eine eingehende Untersuchung dieser grossen Sammlung, welche über 50 neue Vorkommnisse enthält, wird Herr Dr. Köchlin in den »Annalen« publiciren, weshalb vorderhand auf diese Arbeit verwiesen werden soll.

Eine zweite Sammlung enthält 113 Apatite vom Stillupgrunde in Tirol.

Die Krystalle dieser Suite reichen zwar an Grösse nicht an die im Jahre 1886 erworbenen, über welche Dr. Brezina eine kurze Notiz in den »Annalen«, Band I, Notizen Seite 12 gegeben hat, hinan, übertreffen sie jedoch durch Schönheit und guten Erhaltungszustand der Stücke, sowie durch vollkommenere Ausbildung der Krystalle.

Die Stücke sind theils lose Gruppen und Krystallstöcke, theils einzelne Krystalle; nur einzelne zeigen Apatitdrusen, noch auf dem Muttergestein (Gneiss?) aufsitzend, wo sie von Muskovit, Chlorit und gelblichen, gerundeten, etwas corrodirt aussehenden Calcitrhomboëdern begleitet sind.

Der grösste Krystallstock, aus zwei Individuen bestehend, hat die Dimensionen 8 : 5·5 : 1·7 Cm.; ein anderer eine Dicke von 3 Cm.; durchschnittlich sind die einzelnen Krystalle 3—4 Cm. gross.

Die Krystalle sind durchwegs mehr weniger gelblich gefärbt und nur theilweise durchsichtig. Faserige, seidenglänzende Partien durchziehen sie bald unregelmässig wirre, bald deutlich radial geordnet und verleihen ihnen einen weissen Schimmer; dadurch wird die gelbliche Farbe theilweise verdeckt, in Folge dessen manche Krystalle grau erscheinen.

Alle Krystalle zeigen einen dick tafelförmigen Habitus. In Combination treten hauptsächlich die Formen: $0P$, ∞P, P, $\frac{1}{2}P$, $2P$, $2P2$, $3P\frac{3}{2}$; sehr untergeordnet noch: $P2$, $\infty P2$, $\infty P\frac{3}{2}$, von welchen $3P\frac{3}{2}$ und $\infty P\frac{3}{2}$ hemiëdrisch entwickelt. Die Flächen zeigen meist eigenthümliche Zeichnungen, bald mehr bald weniger deutlich, theilweise Aetzfiguren ähnliche Vertiefungen.

Die Sammlung Kärntner Vorkommnisse, meist von Bleiberg und Raibl, aus dem Besitze des Werksdirectors E. Makuč, enthält in 510 Stücken reiches Materiale, sowohl an Prachtstücken für die systematische Sammlung, als auch an paragenetisch interessanten Serien. Auch hierüber wird ein specieller Bericht erscheinen, doch soll schon hier auf die Mineralspecies Calcit, Wulfenit, Plumbocalcit, Anglesit verwiesen werden, welche in der genannten Sammlung in hervorragender Weise vertreten sind.

Die vierte Sammlung (140 Stück) enthält Vorkommnisse von Wolfgang Massen bei Schneeberg in Sachsen. Silber-, Wismuth- und Kobalterze sind darin ausgezeichnet vertreten. Von dem seltenen Minerale Pucherit ist so ziemlich der ganze noch verfügbare Vorrath darin enthalten.

Durch Aufsammlung von Seite des Custos-Adjuncten Dr. Berwerth, des Präparators A. Samide und des Dieners J. Gross wurden gewonnen: Suiten von krystallisirtem Sandstein von Neu-Währing bei Wien (57 Stück) und von Ruinenmarmor aus Klosterneuburg (109 Stück). Aus früherer Zeit wäre zu erwähnen die für das Jahr 1887

protokollirte Sammlung von Copaliten, welche Herr Custos-Adjunct E. Kittl in Gablitz bei Purkersdorf gewonnen hat (40 Stück).

Von sonstigen Ankäufen ist zu erwähnen: eine Suite von Vorkommnissen aus Baveno, Traversella und dem Alathale, 351 Stücke, vorwiegend Orthoklas, Albit, Fluorit, Pyrit, Vesuvian, Granat, Diopsid, daneben aber auch seltene Species in kostbaren Stücken wie Datholit, Scheelit u. a. Aus Norwegen kamen vorzügliche Reihen zur Acquisition, worunter besonders schöne und grosse Menaccanitkrystalle, Enstatite in den verschiedensten Stadien der Umwandlung, Apatite, schön krystallisirte Thorite, Cleveite, Monazite, und vieles andere Bemerkenswerthe sich befinden; im Ganzen 140 Stück.

Eine Suite von 40 Stücken Edelopal von Czerwenitza in Ungarn, welche Custos Dr. Brezina schon im Spätherbste des Jahres 1885 auf der Landesausstellung zu Budapest erwarb, deren Bezahlung und Registrirung aber erst im abgelaufenen Jahre erfolgen konnte. Durch diese Sammlung ist die von Dr. Brezina am Fundorte selbst zusammengestellte genetische Sammlung und der von Herrn Moser im Jahre 1886 gesandte Nachtrag zu einem ziemlich vollständigen Ganzen abgerundet, so dass dieses wichtige vaterländische Vorkommen in unserer neuen Aufstellung sehr schön und instructiv repräsentirt sein wird.

Aus einer aufgelassenen Privatsammlung konnte für die terminologische Sammlung eine Reihe der instructivsten und reizendsten Přibramer Stufen, hauptsächlich Calcite und Baryte, erworben werden, welche die mannigfaltigsten Bildungsvorgänge veranschaulichen.

Noch wäre von grösseren Suiten eine Sammlung von Stücken des schönen Zusammenvorkommens verschiedener, meist schneeweisser oder wasserheller Mineralien auf weissem Marmor von Carrara (dem sogenannten Statuario) zu erwähnen, darunter Bergkrystall, Gyps, Calcit und Dolomit, zwischen denen zuweilen Kugeln und Krystalle von Schwefel sitzen; 300 Stück.

Eine Sammlung von 101 Gesteinsstücken aus der Umgebung von Teplitz.

Von einzelnen hervorragend schönen Stufen ist vor Allem ein 2 Cm. hoher und ebenso breiter schönblauer Cölestin aus Herrengrund hervorzuheben, wohl der grösste an diesem Fundorte vorgekommene Krystall; ein Geschiebe von grün-lichtblau fluorescirendem Bernstein aus Sicilien, 6 Cm. lang und 4 Cm. breit; herrlich krystallisirtes Gold von Verespatak; eine Anzahl von antiken Thürklinken und Angeln, sowie ein Stier aus Bronze (gefunden zumeist in Pressburg), auf welchen sich während des Liegens in der Erde mehrere zumeist schön krystallisirte Kupfermineralien, als Brochantit, Lirokonit, Linarit, Lettsomit, Cuprit, daneben auch Anglesit und Cerussit gebildet hatten.

Die durch Kauf erworbenen Stücke belaufen sich ausser den schon bezifferten Suiten auf 120.

γ. Baumaterialien.

1. Die wichtigste Bereicherung, welche diese Abtheilung der Sammlungen erhielt, besteht aus den zahlreichen und werthvollen Stücken, welche Herr Felix Karrer gelegentlich seiner auf eigene Kosten unternommenen Excursionen und Reisen zusammenbrachte und dem Museum widmete. Es sind dies Baumaterialien von Wien 100 Stück, von Salzburg 15 Stück, von Görz 75 Stück, von Parenzo und Rovigno 20 Stück, von Zara 94 Stück (zum Theile Geschenk des Herrn Hafencapitäns Comte Andrea Borelli), von Triest 105 Stück, worunter 25 Stück Ziegelmaterialien von Pordenone, Geschenk der dortigen Firma A. Tischbein & Co., ferner von Budapest 137 Stück, wovon 90 von der Actiengesellschaft-Ziegelei Rakos und 13 von Herrn Architekten Ritter von Ybbl.

Weitere Geschenke liefen ein von:

2. der Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft 39 Stück,

3. Herrn Heinrich Freiherrn von Dobblhof-Dier 12 Stück,

4. Herrn C. Kreindl, Ziegeleibesitzer in Heiligenstadt, 6 Stück,

5. Herrn Heinrich Freiherrn von Foullon Rohmaterialien für Weisskalk, 12 Stück,

6. Herrn Custos Th. Fuchs Leithakalksteine aus dem Kaisersteinbruch, 11 Stück,

7. Herrn Saxlehner 4 schöne geschliffene Stücke schneeweissen krystallinischen Kalksteines,

8. Herrn Carl Wallenfeld in Budapest 31 in unser Format geschnittene ungarische Trachyte,

9. Herrn Arz in Hermannstadt 90 Stück,

10. 5 Stück geschliffene amerikanische Granite.

Die Gesammtzahl der acquirirten Stücke beträgt rund 800.

d. Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Die folgende Zusammenstellung über den Zuwachs der Sammlungen dieser Abtheilung verdanke ich Herrn Custos-Adjuncten Ernst Kittl.

I. Geschenke.

1. Herr H. B. Brady in Newcastle on Tyne hat unserem Museum aus dem reichen Materiale an Tiefseeproben, welche die grossen englischen wissenschaftlichen Expeditionen des »Challenger« und der »Porcupine« geliefert haben, eine ausserordentlich reichhaltige, 435 Nummern umfassende Sammlung von recenten Foraminiferen zugewendet (Näheres hierüber siehe Notizen, Seite 98 in Band II unserer »Annalen«).

2. Herr Professor Dr. L. C. Moser in Triest hat uns mehrere werthvolle Collectionen zukommen lassen. In erster Linie sind die Höhlenthierreste zumeist diluvialen Alters aus den Höhlen von Gabrowitza und von Salles im Küstenlande zu nennen. Professor Moser hat diese reichhaltige Sammlung bei seinen im Auftrage und mit Unterstützung der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften unternommenen Ausgrabungen gewonnen. Herr A. Weithofer hat die Bearbeitung des Materiales übernommen und wird darüber in den »Mittheilungen« der genannten prähistorischen Commission ein Elaborat Weithofer's gebracht werden. Eine specielle Abhandlung von A. Weithofer über Eselreste wird in Band III unserer »Annalen« erscheinen.

Ausserdem erhielten wir von Herrn Professor Moser:

Knochenreste aus der Pytina Jama bei Prosecco,

Knochenreste aus der Teufelsgrotte bei Monfalcone,

Eocänfossilien von Limband bei Brazzano und von St. Achaz bei Illyrisch-Feistritz, ferner

Hippuritenkalk aus der Theresienhöhle bei Duino.

3. Herr k. k. Forstassistent Wilhelm Putick hat dem Museum eine grosse Sammlung von Höhlenfunden gespendet, welche derselbe im Jahre 1886 bei seinen hydrographischen Aufnahmen, die er im Auftrage des k. k. Ackerbauministeriums durchführte, gesammelt hatte. Es befanden sich darunter auch einige der geologisch-paläontologischen Sammlung zufallende Objecte, namentlich Höhlenthierreste etc. Ein Theil derselben, nämlich Knochenreste vom Pferd und Hund, mag aber wohl aus jüngerer Zeit stammen und darf daher nicht als von diluvialem Alter betrachtet werden.

4. Herr Adolf Bachofen von Echt, Bürgermeister von Nussdorf, ergänzte eine frühere Schenkung seines Sohnes an Säugethierresten aus dem pleistocenen Sande von Moosbach bei Wiesbaden durch weitere Uebergabe solcher. Herr von Bachofen spendete ausserdem Wirbelthierreste aus dem sarmatischen Tegel von Nussdorf und Fossilien aus dem sarmatischen Sande der Türkenschanze.

5. Der Intendant unseres Museums, Herr Hofrath Franz Ritter von Hauer, hat unserer Abtheilung auch im abgelaufenen Jahre eine Anzahl von grossen und sehr werthvollen Suiten gespendet. Besonders hervorzuheben sind die unter gütiger Vermittlung des Herrn Ingenieurs J. Kellner in Sarajevo gesammelten Trias-Fossilien von Han Bulog, über welche Herr Hofrath von Hauer vor Kurzem eine paläontologische Monographie in dem LIV. Bande der Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht hat. Ein grosser Theil der dieser Arbeit zu Grunde gelegten Original-Belegstücke befindet sich nun in unserer Sammlung. Eine andere, ebenfalls sehr werthvolle Collection enthält Trias-Fossilien aus dem Salzkammergute, zumeist Cephalopoden vom Röthelstein bei Aussee. Hieran reihen sich Neocom-Fossilien aus der Ramsau, Gosau-Fossilien von den Oefen bei Golling etc.

6. Von den Herren Bergrath Rudolf Pfeiffer in Brünn und Bergingenieur J. Kladrubsky in Seegen Gottes erhielten wir eine Reihe von Säugethierresten, die angeblich aus dem Löss von Zbeschau stammen. Es sind fast ausschliesslich Knochen vom Rinde, welche in Anbetracht ihres Erhaltungszustandes nicht aus dem Diluvium stammen dürften, sondern viel eher in historischer Zeit an ihre Fundstelle gelangt sein mögen.

7. Durch Herrn Professor A. Koch in Klausenburg erhielten wir von dem Siebenbürger Landesmuseum eine schöne Serie alttertiärer Echiniden aus Siebenbürgen. Herr Professor Koch hat vor einiger Zeit eine Abhandlung: »Die alttertiären Echiniden Siebenbürgens« im VII. Bande des Jahrbuches der ungarischen geologischen Anstalt veröffentlicht und sind die uns zugekommenen Exemplare von Herrn Professor Koch bestimmt worden, wodurch sie uns um so werthvoller erscheinen.

8. Herr Heinrich Labes, Restaurateur im Hôtel Müller in Wien, stellte dem Museum einige seltene Funde an Säugethierresten aus dem pliocenen Sande von Fratescht in Rumänien zur Verfügung (siehe Seite 75 der Notizen in Band II. unserer »Annalen«).

9. Herr R. Schneider, Schichtmeister in Seegen Gottes bei Rossitz, spendete Steinkohlenpflanzen aus dem Rossitzer Reviere.

10. Herr Professor J. Palacky in Prag sandte zu wiederholten Malen Fossilien, zumeist aus dem Silur und aus der Kreide von Böhmen ein.

11. Eine grosse Sammlung von Korallen, Algen, Tiefseeproben und ein Blattherbar erhielten wir von der grossen Reise Sr. Majestät Schiff »Saida«, bei welcher sie der k. k. Linienschiffsarzt Herr Dr. St. Paulay für uns aufgesammelt hat.

Weiters schenkten:

12. Herr Ed. A. Richter, k. k. Hof-Tapisseriewaaren-Fabrikant in Wien: einen *Dinotherium*-Backenzahn von Breitenbrunn am Leithagebirge.

13. Herr Dr. J. Pantocsek in Tavarnok, welcher im Vorjahre seine »Beiträge zur Kenntniss der fossilen Bacillarien Ungarns« auch in deutscher Sprache herausgegeben hat: 35 Nummern fossiler Bacillarien aus Ungarn, sowie Tapirzähne aus dem Süsswasserkalk von Szadok, Neutraer Comitat.

14. Herr Carl Schey, städtischer Ingenieur in Oedenburg: Diverse Knochenreste von Säugethieren und Fischen aus der städtischen Sandgrube bei Oedenburg (Ungarn).

15. Herr Professor W. Waagen in Prag: Ein gekritztes Porphyrgeschiebe aus den Boulderbeds, wahrscheinlich carbonischen Alters, vom Mount Chel (Ostindien).

16. Herr O. Křifka, k. k. Oberlieutenant im Militär-geographischen Institute: Verschiedene, gelegentlich der geodätischen Aufnahmen in Siebenbürgen gesammelte Versteinerungen, darunter eine grössere Collection von Fossilien der oberen Kreide vom Schneckenberge bei Topanfálva.

17. Herr Dr. Franz Leuthner in Wien: Pliocen-Conchylien von der Insel Rhodus und andere Fossilien.

18. Herr Dr. Katholitzky, Werksarzt in Rossitz: 3 Exemplare von *Palaeoniscus moravicus* Rzehak von Padochau nebst anderen Fossilien aus Mähren.

19. Herr Felix Karrer: Einige auf der diesjährigen Reise des »Wissenschaftlichen Club« bei El-Kantara (Algier) gesammelte Fossilien.

20. Herr Heinrich Keller, Commissärs-Adjunct der k. k. Generalinspection der österreichischen Eisenbahnen in Wien: Jura-Fossilien von Balin bei Krakau, Inoceramen vom Leopoldsberge bei Wien etc.

21. Herr Hofrath Albin Hammer in Czernowitz: Eine schöne und werthvolle Collection von Trias- und rhätischen Fossilien aus der Umgebung von Kimpolung (Bukowina), von welchen wir bisher nichts besassen.

22. Herr Professor Adolf Pichler in Innsbruck: Gosau-Fossilien von der Pletzachalpe (vorderes Sonnwendjoch, Nordtirol).

23. Herr Professor J. Meneghini in Pisa: Einige unserer Sammlung fehlende Lias-Fossilien aus dem Apennin.

24. Herr k. k. Oberst und Landes-Gendarmerie-Commandant Alexander Ritter von Appel in Krakau: Einen im Wislockflusse (Bezirk Láncut, Galizien) gefundenen Unterarmknochen (Ulna) von *Elephas primigenius* Blumb.

25. Herr Johann Honigl, Schichtmeister in Sonnberg bei Althofen: Eocän-Fossilien von Sonnberg, Kärnten.

26. Von dem jüngst verewigten Director des Museums in Christchurch (Neu-Seeland) Herrn Dr. Julius Ritter von Haast erhielten wir ein von ihm noch kurz vor seinem Tode für unser Museum bestimmtes Geschenk, nämlich Gypsabgüsse von den im Museum in Christchurch befindlichen Claviculen der verschiedenen *Dinornis*-Arten. Diese Objecte sollen zur Ergänzung der uns schon früher von Haast gespendeten Moaskelete dienen, welche ihren definitiven Platz im Saale X gefunden haben.

27. Herr Bergdirector Theodor Andrée in Witkowitz: Die von ihm vor mehreren Jahren am Jaklowetz in dem Basalttuffe gesammelten Miocen-Fossilien, welche in Band II unserer »Annalen« beschrieben und zum Theile abgebildet sind (siehe Kittl: Die Miocenablagerungen des Ostrau-Karwiner Revieres und deren Faunen).

28. Durch Vermittlung des Herrn Dr. F. Krasser: Herr Emil Offermann, gräfl. Dubsky'scher Fabriksbesitzer in Lissitz: Eine Collection von Lissitzer Kreidepflanzen, mit deren Bearbeitung Herr Dr. Krasser beschäftigt ist.

29. Von Sr. Durchlaucht dem regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein erhielt das Museum durch die Fortsetzung der unter der Leitung der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften stehenden Ausgrabungen in der Vypustek-Höhle bei Kiritein (Mähren) eine weitere namhafte Bereicherung der Sammlung der diluvialen Höhlenthiere.

30. Herr Oberlehrer Franz Tappeiner in Pontafel: Steinkohlenpflanzen von der Kronalpe (Kärnten).

31. Herr Philipp Krassnig in Bleiberg: Trias- und Carbon-Fossilien aus der Umgebung von Bleiberg.

32. Herr Franz Kraus: Einige seltene Fossilien aus den Gosau-Ablagerungen der Gams bei Hieflau.

33. Werthvolle Säugethierreste aus den miocänen Kalken des Leithagebirges erhielten wir von den Herren R. Wischniagg, k. ungar. Oberförster in Breitenbrunn, J. Putz, Steinmetzmeister in Breitenbrunn, und von Franz Bindtner, Geschäftsführer des Realitätenbesitzers J. Pongratz in Loretto, aus den dortigen Steinbrüchen. (Siehe Band II unserer »Annalen«, Notizen Seite 131.)

34. Herr Schwaighofer, Lehrer in Kössen: Einige mesozoische Fossilien aus der dortigen Umgebung.

35. Herr J. Mitterer, Oberbergverwalter in Häring (Nordtirol): Ein Palmenblatt aus dem Eocän von Häring.

36. Herr Lehrer Dum in Adnet: Lias-Ammoniten aus den Adneter Kalken.

37. Herr Guido Lenz in Wien: Ein schön erhaltener Coniferenzapfen aus dem Tegel des Wienerberges.

38. Herr Hofrath Karl Brunner von Wattenwyl in Wien: Holzopal von der Insel Mytilene.

39. Herr Regierungsrath Dr. C. Aberle: Einige Rhinoceroszähne, angeblich von Stillfried (Niederösterreich).

40. Herr k. k. Bezirksrichter J. Frieser in Tuschkau bei Pilsen: Blattrest aus dem Falkenauer Becken.

41. Herr Rudolf Spitzmüller in Wien: Einige Mammuthreste von Puggdorf bei Mistelbach (Niederösterreich).

42. Herr Friedrich Jagelsky in Oed (Niederösterreich): Mesozoische Fossilien aus dem Piestingthale.

43. Herr P. S. J. Wiesbaur in Mariaschein: Kreidefossilien von Klein-Kahn bei Teplitz etc.

44. Herr k. k. Forstassistent Johann Neyer in Klausen (Südtirol): Ammonit aus dem Dolomit der Geislerspitzen (Villnöser Thal).

45. Herr Dr. E. Schwab, Director des Mariahilfer Communal-, Real- und Obergymnasiums: Einen nächst dem Gebäude des genannten Gymnasiums bei einem Neubaue gefundenen Humerus von Rhinoceros.

46. Herr Dr. L. Lorenz Ritter von Liburnau: Diluviale Knochenreste aus einer Dolline bei Vrana auf der Insel Cherso.

47. Herr Professor B. Kosič in Ragusa: Gypsabguss eines Pygnodonten-Gaumens.

48. Herr H. Kranzer in Feuersbrunn (Niederösterreich): Einige fragmentarische Mammuthknochen von Etzdorf bei Krems.

49. Herr Präparator Fr. Brattina: Concretionen aus einer Sandgrube zwischen dem Arsenal und der St. Marxer-Linie.

50. Herr Drd. Richard Kulka: Calamitenstamm aus der Grauwacke von Jägerndorf (Oesterreichisch-Schlesien).

51. Herr Edmund Reutter: Blattabdruck in Kalktuff von Raho (Marmaros).

52. Herr Oberlehrer J. Katnig in Raibl: Trias-Fossilien.

53. Herr Oberförster Lucas Wedan in Wolfsbach: Eine *Myophoria*.

54. Herr Dr. J. Ressmann in Malborghet: Trias-Fossilien.

55. Herr Dr. M. Baumann, k. k. Hof- und Gerichtsadvocat in Wien: Einige in seiner Sandgrube in Ottakring gefundene Knochenfragmente.

56. Herr Gustav Arz in Mühlbach (Siebenbürgen): Einige Siebenbürger Tertiär-Fossilien.

57. Herr Professor A. Hofmann in Leoben: Schlämmproben aus den Nummulitenschichten des Krappfeldes in Kärnten.

58. Herr Theodor Hoppe, Architekt und Stadtbaumeister in Wien: Fischreste aus dem Hernalser Tegel, welche bei einem Baue in der Dettergasse Nr. 7 in einer Tiefe von 20 Klaftern gefunden worden waren.

59. Herr Georg Buchauer in Ebbs bei Kufstein, welcher als Besitzer der grossen Cementbrüche die beste Gelegenheit hatte, eine schöne und werthvolle Sammlung von Neocom-Cephalopoden aus den Cementbrüchen von Ebbs zusammenzubringen, hat seine Sammlung in unserem Museum einer genauen wissenschaftlichen Bearbeitung unterzogen und hat den auserlesensten Theil seiner Sammlung unserem Museum überlassen.

60. Herr Oberlehrer Josef Kowatsch in Uggowitz: Eine Sammlung von Silurversteinerungen des Kokberges.

61. Herr E. Ebenführer, Oberlehrer in Baden: Seltenere Fossilien von Soos und von Brunn am Gebirge.

II. Im Wege des Tausches wurden erworben:

62. Torf-Sphärosiderite aus dem Dolomit von Langendreer im westphälischen Steinkohlengebiete von Herrn Dr. Joh. Felix in Leipzig.

63. Carbon-Fossilien aus Belgien, einige Conchylien, sowie diverse Versteinerungen aus Böhmen von Herrn Professor J. Palacky in Prag.

64. *Cardium (Adacna) histiophora* Brusina von Okrugljak (Congerienschichten) von Herrn Professor J. Kiseljak in Agram.

65. Tertiär-Fossilien von Carolina (Südspanien), von Herrn Professor Dr. G. Böhm in Freiburg i. B.

66. Tertiär-Fossilien, zumeit aus dem Mainzer Becken, von Herrn Hauptmann Gerhardt in Ulm.

67. Backenzahn von *Mastodon* in einer Schottergrube bei Klein-Hadersdorf nächst Poysdorf, von Herrn Oberlehrer Sebastian Schimpf aufgefunden und an unser Museum eingesendet.

III. Aufsammlungen durch die Beamten und Freunde der Abtheilung gemacht:

68. Zu Limband bei Brazzano (Istrien). Auf diese interessante und an Eocän-Fossilien reiche Localität hat uns zuerst Herr Professor C. Moser in Triest aufmerksam gemacht und uns auch die erste Suite von dort eingesendet. Herr Professor Moser hat auch für weitere Aufsammlungen Vorsorge getroffen. Herr C. Kastner, k. k. Zollamts-Controlor in Görz, hatte die Güte, diese Aufsammlungen durch den Castellan Don Claudio Marocig in Brazzano zu veranlassen. Allen den genannten Herren sind wir deshalb zu besonderem Danke verpflichtet.

69. Von Herrn H. Herrmann, Gemeindesecretär in Sobrušan bei Brüx: Miocänpflanzen von Sobrušan und Fossilien aus dem Plänermergel von Hundorf bei Teplitz.

70. Von Herrn P. S. Robič, Pfarrer in Ulrichsberg: Miocän-Fossilien aus der Gegend von Stein in Krain.

71. Von Herrn Hermann Mayer, Pfarrer in Gosau: Zu wiederholten Malen Kreide-Fossilien aus der Gosau.

72. Von Herrn Johann Honigl, Schichtmeister in Sonnberg bei Guttaring: Eocän-Fossilien.

73. Von Herrn Dr. J. Ressmann in Malborghet: Fossilien des Werfener Schiefers aus dem Paluggraben.

74. Herr Custos Th. Fuchs hat folgende Aufsammlungen vorgenommen:

a) Umfassende grössere Aufsammlungen in den Paludinenschichten von West-Slavonien, wobei namentlich die Localitäten Podwinj, Šibinj, Oriovać, Gradisca, Novska und Repušnica namhafte Ausbeute lieferten,

b) Gelegentlich einer Bereisung des Leithagebirges machte Herr Custos Fuchs auch Aufsammlungen in Breitenbrunn am Neusiedlersee und in Loretto.

75. Herr Custos-Adjunct E. Kittl sammelte:

a) Fossilien in den Congerienschichten von Inzersdorf,

b) sarmatische Conchylien in Wiesen, Oedenburger Comitat,

c) Mediterran-Fossilien in Walbersdorf, Oedenburger Comitat,

d) Eocen-Fossilien am Waschberge, am Holingsteine und bei Bruderndorf nächst Stockerau,

e) Trias-Versteinerungen in der Umgebung von Raibl; bei diesen Aufsammlungen fand Herr Kittl durch die von Seite des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums zu Gunsten unseres Museums getroffenen Anordnungen die werkthätigste Unterstützung von der k. k. Bergverwaltung Raibl, wobei namentlich die Herren Bergrath H. Potiorek, Inspector J. Habermann und Bergmeister V. Waltl intervenirten. Grössere Aufsammlungen wurden an den Localitäten Rinngraben, Scharte, Raiblersee, Torersattel, Thörlerscharte, Zlavabruch, Mangartalpe gemacht;

f) Carbon-Fossilien im Gebiete der Krone (Kronalpe) bei Pontafel (Herr Professor Dr. F. Toula in Wien und Herr Oberlehrer Franz Tappeiner in Pontafel waren so freundlich, genauere Localitätsangaben zu machen),

g) im Werfener Schiefer bei Pontafel (Kärnten),

h) in den Silurkalken des Kokberges bei Uggowitz,

i) in den Graptolithen-Schiefern des Osternig (Kärnten),

k) in den Werfener Schiefern der Achomitzer Alpe (Kärnten),

l) Fusulinen in den Dolomiten bei Uggowitz, wobei Herr Oberlehrer F. Kowatsch ein freundlicher Führer war.

76. Herr Assistent Dr. F. Wähner sammelte:

a) rhätische Fossilien bei Losenstein, Oberösterreich,

b) Neocom-Ammoniten und Trias-Brachiopoden in der Gegend von Kaltenleutgeben, Niederösterreich,

c) rhätische Brachiopoden im Piestingthale, Niederösterreich,

d) Trias-Fossilien in der Frein, Steiermark,

e) Rhät- und Lias-Fossilien am Pfonsjoche in Tirol,

f) in dem Asphaltschiefer von Breitlahn am Aachensee,

g) Gesteinsproben und Fossilien am Sonnwendjoche,

h) Dachstein-Bivalven am Pass Lueg,

i) Rhät- und Lias-Fossilien bei Adnet,

k) Trias-Ammoniten am Dürnberge bei Hallein, Salzburg.

77. Herr Präparator K. Wanner nahm an mehreren schon erwähnten Aufsammlungen Theil, so an denjenigen in West-Slavonien, Wiesen, Walbersdorf, bei Stockerau und am Pfonsjoche, machte aber auch solche selbstständig:

a) bei Nussdorf (sarmatischer Tegel) bei Wien,

b) in Baden, Niederösterreich,

c) in Seefeld, Tirol.

78. Herr Franz Brattina, pensionirter Präparator, sammelte in der Umgebung von Wien (Neu-Gersthof, St. Marxer-Linie, Remise bei Meidling).

IV. Durch Kauf wurden erworben:

1. Lias-Fossilien von Schreinbach bei St. Wolfgang, Salzburg.
2. Rhätische Fossilien von Losenstein, Oberösterreich.
3. Miocen-Conchylien von Immendorf und Windpassing, Niederösterreich.
4. Trias-Fossilien von Raibl, Kärnten.
5. Trias-Fossilien von St. Cassian, Tirol.
6. Mesozoische Fossilien von Reifling, Lunz etc.
7. Sarmatische Fossilien von Heiligenstadt bei Wien.
8. Miocen-Conchylien von Steinabrunn, Niederösterreich.
9. Steinkohlenpflanzen aus dem Pilsener Becken.
10. Diluviale Säugethierreste aus der Thomas-Ziegelei in Brünn.
11. Dünnschliffe von Steinkohlenpflanzen, meist von Halifax.
12. Rudisten aus den Priesener Schichten des Sandberges bei Teplitz.
13. Kreide-Fossilien von Settenz und Rosenthal.
14. Miocen-Conchylien von Baden und Dornbach, Niederösterreich.
15. Miocen-Conchylien von Lapugy, Ungarn.
16. Diverse Fossilien, kleinere Suiten und einzelne Stücke.

e. Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

α. Die anthropologische Sammlung.

Geschenke:

1. Von Herrn Dr. Bernhard Hagen auf Sumatra ein Malayenschädel.
2. Von Herrn L. van Ende in Batavia ein Schädel von West-Java.
3. Von Herrn Geheimrath Dr. Hermann Welcker in Halle 4 Gypsabgüsse von deformirten Chinesinnenfüssen.
4. Von Herrn Johann Krainz in Eisenerz 3 Atschinesenschädel.
5. Von Herrn Reichsgrafen Ed. Khuen-Belasi in Grussbach mehrere Schädel und Skelettheile von einem alten Begräbnissplatze bei Grussbach.
6. Von Herrn Dr. Al. Schadenberg auf Luzon 19 Schädel von Eingebornen der Philippinen.
7. Von Herrn Dr. O. Finsch in Bremen ein Schädel von Neu-Irland.
8. Von Herrn Obermedicinalrath Dr. H. von Hölder in Stuttgart 7 Gypsabgüsse seiner Schädeltypen und 3 zugehörige Photographien.
9. Von Herrn Professor Dr. Moriz Benedikt ein Schädel von den Molukken.

Durch die von Herrn Linienschiffsarzt Dr. Paulay auf Sr. Majestät Schiff »Saida« gemachten Aufsammlungen erhielten wir:

10. 4 Sakalavenschädel von Wooded-Island bei Nossi-Be, Madagaskar und
11. 16 Negerschädel von Bagamojo an der Ostküste von Afrika.

Angekauft wurden:

12. 22 Schädel von Mauterndorf im Lungau und
13. ein Schädel eines Südsee-Insulaners.

β. Prähistorische Sammlung.

Unter den Geschenken, durch welche diese Sammlung vermehrt wurde, sind wieder, sowie in früheren Jahren, in erster Linie jene anzuführen, welche uns von Seite der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften und von der Anthropologischen Gesellschaft in Wien zugeflossen sind.

Von der prähistorischen Commission erhielten wir:

1. Neolithische Funde aus der Vypustek-Höhle bei Kiritein in Mähren, welche bei den auf Kosten Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten Johann von und zu Liechtenstein im Laufe des verflossenen Sommers durchgeführten Ausgrabungen erbeutet wurden. Die zugleich gefundenen diluvialen Knochen wurden der geologisch-paläontologischen Abtheilung übergeben. An der Durchführung dieser Ausgrabungen haben sich die Herren Forstmeister A. Žitny in Adamsthal und Oberförster G. A. Heintz in Babitz in dankenswerthester Weise betheiligt.

2. Funde aus sechs der Hallstatt-Periode angehörigen Tumulis bei Podsemel in der Nähe von Tschernembl in Unterkrain, welche Herr Szombathy ausgegraben hat.

3. Probestücke (Hölzer, Thonscherben, Knochen etc.) einer alten Ansiedelung auf der Dammwiese oberhalb des Salzberges bei Hallstatt, welche unter der Leitung des Herrn Oberbergverwalters Bartholomäus Hutter aufgedeckt wurde.

Von der Anthropologischen Gesellschaft erhielten wir:

4. Die Fundobjecte aus den von Herrn Dr. Hörnes durchgeführten abschliessenden Grabungen auf der Gurina bei Dellach (Gailthal). Dieselben umfassen eine sehr grosse Anzahl von Thongefässfragmenten und Säugethierknochen aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit, sowie Metallobjecte (darunter circa 200 Bronzen) und Glassachen, vorwiegend aus römischer Zeit.

Von anderen Freunden des Museums erhielten wir folgende Geschenke:

5. Von Herrn Pfarrer M. Supljina in Vermo (Istrien) einige Münz- und prähistorische Funde von Vermo.

6. Von Herrn J. Spöttl 30 von ihm selbst auf Cartons in Oel gemalte Abbildungen aus künstlichen Höhlen in Niederösterreich.

7. Von demselben ein höchst interessantes prähistorisches Eisenschwert von Sissek (Croatien).

8. Von Herrn Isidor Weinberger, Centraldirector der böhmischen Montangesellschaft, Funde von einer prähistorischen Ansiedelung bei Königshof in Böhmen (durch die Anthropologische Gesellschaft).

9. Von Herrn Oberbergrath Dr. Edmund Mojsisovics Edlen von Mojsvár einige prähistorische Fundstücke von Sagor (Krain).

10. Von Herrn Professor Dr. Karl L. Moser in Triest Bronzeringe von Brazzano bei Cormons.

11. Von Herrn Adolf Bachofen von Echt in Nussdorf bei Wien einen Bronzearmring von Nussdorf.

12. Von demselben Thongefässe und einen Bronzearmring von Saaz (Böhmen).

13. Von Herrn Ingenieur Ferdinand Brunn, Bergwerksbesitzer in Mühldorf bei Spitz (Niederösterreich), neue Funde aus der bekannten paläolithischen Ansiedelung im Löss von Willendorf an der Donau, darunter einige ausgezeichnete Steinwerkzeuge und ein gut erhaltener Unterkiefer eines jungen Mammuth.

14. Von demselben paläolithische Funde und diluviale Säugethierknochen aus verschiedenen Höhlen im oberen Kremsthale (Niederösterreich). Die Säugethierknochen (18 Kisten) wurden der geologisch-paläontologischen Abtheilung übergeben.

15. Von Herrn Reichsgrafen Eduard Khuen-Belasi in Grussbach (Mähren) ein Skelet mit Bronzespiralen und einem massiven Goldarmring.

16. Von demselben 9 Urnen und verschiedene Beigaben aus einem einer jüngeren Periode angehörigen Urnengräberfelde bei Höflein (Mähren).

17. Von demselben 2 prähistorische Gefässe und Funde von einer mittelalterlichen Ansiedelung bei Grussbach.

18. Von Herrn P. Lambert Karner, Pfarrer in Gösing bei Fels am Wagram (Niederösterreich), eine kleine Serie von prähistorischen Thongefässen von Thürnthal bei Fels.

19. Von demselben Funde von einer prähistorischen Ansiedelung und aus künstlichen Höhlen bei Gösing (durch die Anthropologische Gesellschaft).

20. Von Herrn Karl Baron Hauser, k. k. Conservator in Klagenfurt, neue Formen von Bleifiguren und kleine Bronzen aus den berühmten Tumulis von Frög bei Rosseg (Kärnten).

21. Von Herrn Professor Dr. J. E. Hibsch in Tetschen-Liebwerd (Böhmen) eine Bronzelanzenspitze von Proboscht bei Leitmeritz (Böhmen).

22. Von Herrn Alois Carli, Pfarrer in St. Lucia bei Tolmein (Görz), römische Münzen und Bronzen von St. Lucia.

23. Von demselben: Herdringe und andere Funde von einer prähistorischen Ansiedelung auf dem Hügel St. Mauris bei St. Lucia.

24. Von Herrn P. Neumann, Museumscustos in Troppau, eine Bronzesichel und 3 Gefässfragmente von Nassiedl (durch Herrn R. Kulka).

25. Von Herrn Gutsverwalter Seidl in Kreuzendorf bei Troppau Fundstücke von der prähistorischen Ansiedelung daselbst (durch Herrn R. Kulka).

26. Von Herrn Dr. N. Zograff in Moskau einen Hals- und einen Armring aus Bronze aus den Kurgauen von Kossino bei Moskau (durch Herrn Custos Heger).

27. Von Herrn Josef Duška in Josefstadt (Böhmen) die Photographien der Bronzefunde von Jaroměř bei Josefstadt.

28. Von Herrn k. k. Bezirkshauptmann Ernst Oser in Mistelbach Knochenfunde aus prähistorischen Gräbern von Klein-Hadersdorf bei Poysdorf (Niederösterreich) (durch das k. k. Münz- und Antikencabinet). Um die Bergung dieser Funde haben sich die Herren Dr. Josef Muhr, k. k. Bezirksarzt in Mistelbach, und Sebastian Schimpf, Oberlehrer in Klein-Hadersdorf, verdient gemacht.

29. Von Herrn J. Haunstein in Bratelsbrunn (Niederösterreich) einige alte Silbermünzen aus derselben Gegend.

30. Von Herrn Pfarrer Bernhard Blasel in Wullersdorf bei Ober-Hollabrunn (Niederösterreich) 1 prähistorisches Thongefäss, 4 Glasperlen und 1 Eberzahn aus der dortigen Ziegelei (durch die k. k. Central-Commission).

Durch Ausgrabungen und Excursionen, welche auf Kosten der Abtheilung vorgenommen wurden, erhielten wir:

31. Die Funde von 650 der Hallstätter Periode angehörigen Brandgräbern der Nekropole St. Lucia bei Tolmein im Küstenlande.

32. Die Funde von einer prähistorischen Ansiedelung bei dem neuen Schulhause in St. Lucia.

33. Die Funde aus 23 hauptsächlich der La tène-Periode angehörigen Gräbern von Idria bei Bača in der Nähe von St. Lucia. — Diese drei Ausgrabungen wurden von Herrn Szombathy unter Beihilfe des prov. Präparators Franz Brattina ausgeführt.

34. Prähistorische Thongefässe von Grossweikersdorf, Hippersdorf, Stockstall und Kirchberg am Wagram (Niederösterreich), gesammelt auf einer Excursion von den Herren J. Spöttl und J. Szombathy.

35. Einige paläolithische Fundstücke aus einer Höhle bei Präwald (Krain), gesammelt von Herrn Professor Dr. K. L. Moser aus Triest (siehe »Annalen«, Band II, Notizen, pag. 125).

36. Zahlreiche Fundstücke aus prähistorischen Ansiedelungen bei Jägerndorf und Troppau (Schlesien), gesammelt von Herrn Drd. Richard Kulka.

37. Funde aus einem Tumulus der Hallstätter Periode in der Nähe von Mariathal (Krain), gesammelt von dem pens. Oberlehrer Herrn Franz Peruzi.

38. Funde aus mehreren jüngst durch Herrn Peruzi aufgedeckten Gräbern von Watsch, darunter ein Bronzehelm, eine Bronzeurne und verschiedene Waffen und Schmuckgegenstände.

Durch Ankauf wurden ferner erworben:

39. Funde aus mehreren der Hallstatt-Periode zuzuzählenden Tumulis von Glasinac (Bosnien).

40. Eine kleine Urne mit Wellenornament aus einem Brandgrabe bei Mährisch-Ostrau.

41. Eine Bronzefigur aus einem Brandgrabe von Idria bei Bača nächst St. Lucia (Görz).

42. Einige prähistorische und römische Fundstücke von Berndorf (Niederösterreich).

43. 5 römische und eine La tène-Fibel von Sissek.

44. Eine eiserne Pflugschar (La tène-Periode) aus der Schweiz.

45. 1 Sichel, 1 Paalstab und 2 Ringe aus Bronze von Gurschdorf (Schlesien).

Ausserdem würde an dieser Stelle noch anzuführen sein, dass die Abtheilung von der Anthropologischen Gesellschaft in Wien sämmtliche vorhandene Clichés zu den in den »Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft« enthaltenen prähistorischen und anthropologischen Abbildungen ins Eigenthum übernommen hat, um dieselben fortan gut conservirt und geordnet aufzubewahren.

Aus dem Inventar des aufgelassenen k. k. physikalischen Hofcabinets übernahm die Abtheilung ein Fortin'sches Gefässbarometer.

γ. Ethnographische Sammlung.

1. Eine sehr interessante Sammlung, aus 160 Nummern bestehend, vom oberen Congo und dessen südlichen Zuflüssen, gesammelt von R. Schneider, Theilnehmer an der ersten Wissmann'schen Expedition nach Innerafrika, zum Theil durch Ankauf, zum Theil Widmung eines ungenannt sein wollenden Gönners unseres Museums, dem dasselbe schon zahlreiche werthvolle Sammlungen verdankt. — Dieselbe enthält zum grössten Theile ganz neue Gegenstände von den Bakuba, Bakete, Basonga-Mena, Baluba, Bakutu, sowie von verschiedenen Stämmen aus Sankuru und Kassai.

2. Eine grosse Sammlung von Alterthümern und ethnographischen Gegenständen, aus 444 Nummern bestehend, gesammelt von Herrn Dr. Josef Troll auf dessen Reise durch Syrien, Kleinasien, Mesopotamien und Persien (1886). Gegen Ersatz der Ankaufskosten acquirirt.

3. 15 Gegenstände von den brasilianischen Indianern, angekauft von Herrn Leopold Koreff in Wien.

4. 35 ethnographische Gegenstände aus Britisch-Neu-Guinea, angekauft von Herrn T. F. Bevan, F. R. G. S., durch freundliche Vermittlung der Gebrüder Schönberger in Wien.

5. 8 Stücke aus der Südsee, Geschenk des Herrn Dr. Otto Finsch in Bremen.

6. 8 ethnographische Gegenstände aus der Südsee und von den Molukken, im Austausche erhalten vom Museum für Völkerkunde in Hamburg.

7. 14 ethnographische Gegenstände aus der Hercegovina, Geschenk des Herrn Josef Riedel, behördlich autorisirten Civilingenieurs in Wien.

8. 43 Nummern ethnographische Gegenstände, acquirirt bei Gelegenheit der Reise des Herrn Custos Heger nach Russland und dem Ural.

9. 42 Nummern ethnographische Gegenstände aus der Südsee, angekauft von Frau Benesch in Wien. (Die zweite Hälfte dieser Sammlung wurde für Tauschzwecke zurückgelegt.)

10. Einige interessante Waffen (22 Nummern) der Marutse und Mankojá am Zambesi, gesammelt von der Jesuitenmission im Zambesigebiete. Geschenk der Gesellschaft Jesu in Wien.

11. Eine werthvolle Sammlung ethnographischer Gegenstände aus Niederländisch-Indien (100 Nummern), in vier Partien eingesendet im Laufe des Jahres 1887, Geschenk des Herrn Louis von Ende, niederl. Capitäns der Infanterie a. D. in Batavia (siehe über die früheren Geschenke dieses Herrn in den »Annalen«, Band I, pag. 35 (Nr. 10) und Band II, pag. 52 (Nr. 8).

12. 760 ethnographische Gegenstände aus Aegypten, dem ägyptischen Sudan, Kleinasien, Vorder- und Hinterindien, Ceylon, Java, China und Japan, gesammelt von dem verstorbenen Weltreisenden Dr. Emil Riebeck; Geschenk dessen Bruders Herrn Paul Riebeck in Halle a. S. Diese grosse und werthvolle Collection bildet den Rest der grossartigen Sammlungen, welche Herr Dr. Emil Riebeck auf seiner im Jahre 1880 angetretenen Reise nach Ostasien zusammengebracht hat, und von welcher sich der grösste Theil in Berlin befindet.

13. Eine durch ihre Vollständigkeit seltene ethnographische Sammlung von den Dayaks der Westküste von Borneo (Mündung des Kapuasstromes und von dessem Mittel- und Oberlaufe selbst). Dieselbe wurde in den letzten Jahren mit grossem Aufwande von Mühe von Herrn Dr. Felix Isidor Baczes, ehemal. königlich holländischen Gesundheitsofficier zweiter Classe in Niederländisch-Indien, welcher durch längere Jahre an der Westküste Borneos stationirt war, gesammelt und enthält 356 Nummern. Wir verdanken die Erwerbung dieser werthvollen Sammlung für unser Museum ebenfalls Herrn Paul Riebeck in Halle a. S.

14. Eine interessante Sammlung von 84 Stück von Nias, gesammelt von Cerutti, dessen Ankauf uns durch die gütige Mithilfe von Herrn Dr. Dominik Kammel Edler von Hardegger und eines anderen Gönners unseres Museums ermöglicht wurde. Hiebei verdient die Intervention des k. und k. Consuls Herrn David Brandt in Singapore beim Ankaufe dieser Sammlung einer Erwähnung, wofür ihm auch hier der gebührende Dank abgestattet wird.

15. Einige Gegenstände (etwa 30 Nummern) von den brasilianischen Indianern, Araucanern und Patagoniern; Geschenk des Herrn Eisner von Eisenhof.

16. Drei sehr interessante altperuanische Mumien, nämlich eine Mutter mit ihrem Säugling, ein etwa zweijähriges und ein wahrscheinlich neugebornes Kind, alle in Originalverpackung, nebst einigen modernen Geweben der Indianer des oberen Amazonasthales; Geschenk des Herrn Louis Sokoloski in Lima.

17. Die schon erwähnte Sammlung, welche von Sr. Majestät Schiff »Saida« in Süd- und Ostafrika gemacht wurde, 92 Stück, zumeist in Nossibé, Moçambique und Bagamoyo acquirirt.

18. Die ebenfalls schon erwähnte grosse Sammlung des Herrn Dr. Otto Finsch in Bremen von Neu-Guinea, dem Neu-Britannia-Archipel, den Salamons-, Carolinen-, Marschall- und Gilberts-Inseln, der letzte Theil der grossen Sammlungen, welche Dr. Finsch auf seinen beiden grossen Reisen in die Südsee angelegt hat. Die Sammlung zählt gegen 1000 Nummern und verdanken wir dieselbe einer Widmung des Herrn Adolph Bachofen von Echt in Nussdorf, der sich dadurch ein dauerndes Denkmal in unserem Museum gesetzt hat.

19. Ein neuseeländischer Mantel, aus *Phormium tenax* verfertigt und mit Kiwifedern besetzt; angekauft von Siegfried Freiherrn von Pitner.

20. Zwei schön verzierte Calebassen der Payagua-Indianer in Südamerika, gesammelt von Rohde; durch Tausch acquirirt.

21. Eine Armbrust der Fan in Westafrika, angekauft von Johann Mikić in Carlstadt (Croatien).

22. Einige ethnographische Gegenstände von den Huzulen in Ostgalizien; angekauft von Herrn Custos Heger auf der Landesausstellung in Krakau.

23. Ein mit Carneolen besetzter Gürtel aus Bosnien; durch Ankauf.

24. Drei ethnographische Gegenstände von den Slovaken in Senitz; Geschenk des Herrn Isidor Bellak in Wien.

25. Einige altägyptische Stoffstücke in Gobelintechnik; durch Vermittlung des Herrn L. H. Fischer acquirirt.

Die Gesammtzahl der ethnographischen Sammlung zum Schlusse des Jahres 1887 dürfte 28.000 Nummern betragen.

IV. Die Bibliotheken.

a. Zoologische Abtheilung.

Auch im abgelaufenen Jahre hat Herr k. k. Regierungsrath R. Hönig, dem wir für diese mühevolle freiwillige Beihilfe bei unseren Arbeiten zu dem besten Danke verpflichtet sind, sowohl die Besorgung und Evidenzhaltung der allgemeinen, in dem Saale XLV des zweiten Stockwerkes aufgestellten zoologischen Bibliothek, sowie auch die Registrirung jener eingelaufenen Druckschriften besorgt, welche an die Specialbibliotheken der einzelnen Gruppen der zoologischen Abtheilung abgegeben und in deren Arbeitszimmern zur Benützung aufgestellt werden.

Nebst den laufenden Arbeiten wurde die im Jahre 1886 begonnene vergleichsweise Richtigstellung des Specialkataloges für die Gruppe der Hymenopteren, Lepidopteren und Hemipteren beendet und in gleicher Weise diese Arbeit für die Gruppen der

Mollusken u. s. w., der Poriferen u. s. w., der Crustaceen u. s. w., dann der Vögel und Säugethiere durchgeführt.

Der Zuwachs für die sämmtlichen zoologischen Bibliotheken im Jahre 1887 beträgt an periodischen Publicationen von 248 Nummern ungefähr 300 Theile, von welchen 157 Nummern im Schriftentausch, 8 als Geschenke an die Abtheilung und 83 durch Ankauf erworben wurden. Im Vergleich mit dem vorigen Jahre ergibt sich eine Vermehrung der periodischen Publicationen um 51 Nummern, von welchen 32 auf den Tauschverkehr entfallen.

Von Lieferungswerken wurden 31 Nummern in 50 Theilen durch Ankauf erworben.

An Einzelwerken und Separatabdrücken endlich erhielt die Bibliothek 407 Nummern in circa 500 Theilen, davon sind 278 Nummern Geschenke an die Abtheilung, 68 gingen durch die Intendanz ein und 61 wurden angekauft. Im Ganzen vermehrte sich sonach die Zahl der Werke um 458 Nummern, die der Bände und Hefte um 850 Stück.

Die Mehrzahl der Geschenke an Einzelwerken kamen der Bibliothek von den eigenen Beamten zu, von welchen Herr Director Steindachner 49, Herr Custos Rogenhofer 67, Herr Custos von Marenzeller 56, Herr Custos-Adjunct Ganglbauer 21 und Herr Assistent Kohl 78 Nummern übergaben. Die übrigen verdanken wir den Herren: Alexander Agassiz in Cambridge, Professor Dr. P. Albrecht in Hamburg, Dr. Fr. Auchenthaler, Finanzrath F. Bartsch, Professor Dr. Benecke in Königsberg, Dr. F. Blochmann in Heidelberg, Dr. G. E. Boas in Copenhagen, Director Dr. H. Bolau in Hamburg, Professor und Custos Dr. F. Brauer, Hofrath C. Brunner von Wattenwyl, Director Dr. H. Burmeister in Buenos-Ayres, Herbert Carpenter in Windsor, Dr. Rugg. Cobelli in Roveredo, E. C. Cotes in Calcutta, Professor Dalla Torre in Innsbruck, R. Freiherr von Drasche-Wartimberg, Dr. H. Dziedziczki in Warschau, Dr. F. Fischer, Dr. L. von Graff in Graz, Dr. Vincenz Gredler in Bozen, A. Handlirsch, B. Jakowleff in Astrachan, L. Kerschner in Graz, Dr. W. Kobelt in Schwanheim bei Frankfurt a. M., H. F. Kolbe in Berlin, Professor Dr. Rudolf Leukart in Leipzig, Professor G. Lindström in Stockholm, Dr. H. List in Graz, Dr. F. Löw, G. von Marktanner-Turneretscher, Director Dr. K. Möbius in Berlin, Professor Dr. August von Mojsisovics in Graz, Custos A. Moravitz in Petersburg, Dr. O. Nikerl in Prag, Custos A. von Pelzeln, E. Pergens in Löwen, P. A. Pfeiffer in Kremsmünster, O. von Rath in Köln, A. Schletterer, Dr. Johann Schabl in Warschau, Professor M. Stossich in Triest, Custos Alexander Strauch in Petersburg, Dr. J. von Szyszyłowics, Professor Dr. Fr. Veidowski in Graz, Franz Zila in Brünn, dann der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, der kais. russ. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und der norwegischen Regierung in Christiania (Norske Nordhavs Expedition).

Den Gesammtstand der zoologischen Bibliotheken zu Ende 1887 verzeichnet Herr Regierungsrath Hönig in der folgenden Tabelle:

	Nummern	Theile
Allgemeine Bibliothek	2206	6834
Bibliothek der Säugethiere und Vögel	1072	1737
» » Fische und Reptilien	1196	1507
» » Mollusken	563	1216
» » Lepidopteren, Hymenopteren, Hemipteren	474	850
» » Orthopteren und Coleopteren	533	851

	Nummern	Theile
Bibliothek der Dipteren und Neuropteren	263	322
» » Crustaceen und Arachniden	371	474
» » Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer	951	1098
Summe	7629	14889

b. Botanische Abtheilung.

Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht des Zuwachses der Bibliothek im Jahre 1887 und des Standes derselben mit Schluss dieses Jahres.

Zuwachs 1887:

	Nummern	Bände
Periodische Werke	10	134
Einzelwerke	269	324
Summe	279	458

Gesammtstand 1887:

	Nummern	Bände
Periodische Werke	158	1539
Einzelwerke	4299	5207
Summe	4457	6746

Davon sind Geschenke 126 Nummern in 131 Bänden; durch Tausch erwarb die Abtheilung 28 Nummern in 62 Theilen, durch die Intendanz 33 Theile periodischer Schriften und 19 selbstständige Werke in ebenso vielen Theilen. Angekauft endlich wurden 106 Nummern mit 213 Theilen.

Wenn auch die Summe der Erwerbungen sich niederer stellt als im Vorjahre, so wird doch das Minus in der Zahl derselben durch die Beschaffung einiger höchst werthvoller und kostspieliger Werke vollständig aufgewogen.

Die Geschenke für die Bibliothek liefen ein von den Herren: Professor P. Ascherson in Berlin, Custos G. von Beck, H. Braun, Professor Dr. R. Caspary † in Königsberg, Professor O. Drude in Dresden, J. Freyn in Prag, Hofrath F. von Hauer, Th. Holm in Kopenhagen, A. Knapp, Professor J. Müller in Genf, Professor J. Palacky in Prag, Professor Dr. Ludwig Radlkofer in München, Custos Rogenhofer, Dr. Schweinfurt in Cairo, Dr. J. von Szyszyłowicz, Professor W. Voss in Laibach, Ludwig von Vukotinovich in Agram, R. von Wawra †, Dr. R. von Wettstein, Dr. A. Zahlbruckner, weiters von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft und vom Agricultur College in Lansing (Nordamerika).

Allen diesen Herren und Anstalten sei für das uns bewiesene Wohlwollen herzlicher Dank gesagt.

c. Mineralogisch-petrographische Abtheilung.

Die im Vorjahre eingeführte Sperre bezüglich des Ausleihens von Zeit- und Gesellschaftsschriften ausser das Haus hat zahlreiche Reclamationen veranlasst. Um nun wenigstens denjenigen Fachgenossen, welche in der Rückstellung der entlehnten Bücher pünktlich sind, die ungehinderte Benützung der Abtheilungsbibliothek zu ermöglichen, wurde die Einrichtung getroffen, dass Periodica auf drei Tage an einen Entlehner insolange verliehen werden, als er die ausgeliehenen Bände ohne weitere Mahnung innerhalb der genannten Frist wieder zurückstellt.

Eine ausserordentlich werthvolle Bereicherung hat die Bibliothek der Abtheilung durch die Uebernahme der Fachbibliothek des ehemaligen physikalisch-astronomischen Hofcabinets erhalten. Dieselbe besteht aus 1066 Nummern in 2400 Bänden und Heften,

wovon circa 1200 Bände Zeit- und Gesellschaftsschriften. Sie enthält die neuere physikalische Literatur, namentlich in Bezug auf nichtperiodische Werke, ziemlich vollständig, einen Zweig, welcher für uns zwar ausserordentlich wichtig ist, aber bisher aus finanziellen Rücksichten nur zum geringsten Theile angeschafft werden konnte. Auch mehrere in Bezug auf Meteoritenliteratur werthvolle astronomische Zeitschriften sind uns dadurch zugekommen. Da über dieselbe ein vollständiger Materienkatalog besteht, wird sie vorläufig noch abgesondert belassen und mit der Abtheilungsbibliothek erst dann vereinigt werden, wenn auch für diese ein solcher Katalog hergestellt werden kann.

An weiterem Zuwachs hat die Bibliothek zu verzeichnen:

247 Einzelwerke als Geschenke, von welchen 77 durch die Intendanz und 170 direct an die Abtheilung eingingen. Wir verdanken dieselben dem hohen k. k. Ackerbauministerium, dem hohen k. k. Finanzministerium, dann den Herren: Professor Dr. A. Arzruni in Aachen, Dr. F. Berwerth, Professor A. Blytt in Christiania, Dr. A. Brezina, Cav. S. Brogi in Siena, Hofrath Professor Dr. E. Brücke, Dr. G. Brügelmann in Bonn, Director E. Döll, Professor E. S. Dana in New-Haven, Dr. J. V. Deichmüller in Dresden, Dr. L. Eger, Dr. J. Felix in Leipzig, Director E. Ferraris in Monte Poni, Professor A. E. Foote in Philadelphia, Dr. F. A. Forel in Morsée (Schweiz), Baron H. von Foullon, Hofrath F. M. von Friese, Professor F. A. Genth in Philadelphia, Gerold & Comp. (Buchhandlung), Dr. V. Goldschmidt, Oberforstrath R. von Guttenberg, Director J. Hann, E. Hatle in Graz, Hofrath F. von Hauer, Professor Th. Hiortdahl in Christiania, E. E. Howell in Rochester, Professor A. Inostranzeff in Petersburg, F. Karrer, Pfarrer L. Kaschka in Tuschkau, Professor C. Klein in Göttingen, Professor Dr. von Klipstein in Giessen, Professor Dr. A. Koch in Klausenburg, Dr. R. Köchlin, General N. von Kokscharow in Petersburg, G. F. Kunz in Hoboken, Dr. J. Melion in Brünn, Professor V. von Möller in St. Petersburg, Bergingenieur H. Moser in Eisenerz, Director Mauroy in Troyes, Baron A. E. Nordenskiöld in Stockholm, Custos A. Rogenhofer, N. Scheffel, A. Schindler, A. von Semsey in Budapest, Dr. F. Teller, Dr. V. Uhlig, Hofrath Professor V. von Zepharovich in Prag, sowie der Frau Baronin Ant. Reichenbach.

530 Inaugural-Dissertationen, meist chemischen Inhalts und zum grössten Theil von der Universität Göttingen, im Tausche erhalten von Herrn Dr. V. Goldschmidt.

586 Nummern Einzelwerke durch Kauf, und zwar zumeist antiquarisch.

Zusammen somit 1363 Nummern von Einzelwerken in 1390 Theilen, dann 59 Bände oder Jahrgänge von 42 Zeit- und Gesellschaftsschriften.

Hingegen wurde die Fachgruppe Hydrographie an die geologische Abtheilung abgegeben.

Der Gesammtstand der Bibliothek der Abtheilung, abgesehen von jener des aufgelösten physikalischen Hofcabinets, betrug am Schlusse des Jahres in runden Ziffern:

Zeit- und Gesellschaftsschriften . . .	145 Nummern	3160 Theile
Einzelwerke und Separatabdrücke . .	8100 »	8660 »
Summe . .	10245 Nummern	11820 Theile.

d. *Geologisch-paläontologische Abtheilung.*

Die Bibliothek dieser Abtheilung steht unter der Obsorge des Assistenten Dr. Wähner, welchem Herr Schulrath Dr. Schwippel als Volontär freundliche Beihilfe

leistet. Den grösseren Theil des Zuwachses, welchen die Bibliothek im Jahre 1887 erfuhr, verdankt dieselbe wieder den Zuwendungen, welche theils durch die Intendanz im Wege des Schriftentausches, theils in anderweitigem Tauschverkehr und als Geschenk direct an die Abtheilung gelangten.

Der diesjährige Zuwachs lässt sich durch folgende Zahlen ausdrücken:

Einzelwerke und Separatabdrücke: Kauf 114 in 117 Bänden und Heften, Geschenk 238 in 238 Bänden und Heften; zusammen 352 in 355 Bänden und Heften.

Lieferungswerke: Kauf 30 in 83 Lieferungen.

Zeit- und Gesellschaftsschriften: Kauf von 17 Nummern 24 Bände und Jahrgänge, Geschenk und Tausch von 65 Nummern 117 Bände und Jahrgänge; zusammen 82 in 141 Bänden und Jahrgängen.

Karten: Kauf 56 Blätter, Geschenk 27 Blätter; zusammen 83 Blätter.

Ausser den Anstalten und Gesellschaften, welche ihre periodischen Publicationen sandten, erhielten wir Geschenke an Büchern, Karten und Abbildungen von den Herren: A. Agassiz in Cambridge (Mass.), A. Amalitzky in St. Petersburg, Geologe Dr. A. Bittner, Professor A. Blytt in Christiania, Dr. G. Böhm in Freiburg i. B., Dr. G. Bruder in Prag, G. Buchauer in Ebbs (Tirol), Assistent G. von Bukowski, Professor Salvador Calderon in Sevilla, Freiherr von Czörnig in Görz, Dr. C. Diener, Professor H. Eck in Stuttgart, Professor C. Freiherr von Ettingshausen in Graz, Dr. F. A. Forel in Lausanne, Custos Th. Fuchs, Professor E. Fugger in Salzburg, Professor R. Gasperini in Spalato, Professor F. E. Geinitz in Rostock, Professor V. Gilliéron in Basel, Oberbergdirector C. W. von Gümbel in München, Geologe J. von Halaváts in Budapest, A. Halfar in Berlin, Hofrath Franz von Hauer, Professor R. Hörnes in Graz, Chefgeologe K. Hofmann in Budapest, Professor A. Inostranzew in St. Petersburg, Th. Rupert Jones in London, Secretär F. Karrer, Professor C. Kastner in Salzburg, Custos-Adjunct E. Kittl, Professor A. Koch in Klausenburg, Professor G. Laube in Prag, Professor L. von Lóczy in Budapest, Graf A. F. Marschall, Oberbergrath E. von Mojsisovics, Professor A. G. Nathorst in Stockholm, Professor A. Nehring in Berlin, Professor M. Neumayr, Bergrath C. M. Paul, Professor A. Penck, Dr. A. Penecke in Graz, Dr. E. Pergens in Löwen, Geologe Dr. J. Pethö in Budapest, S. Polifka, Custos A. Rogenhofer, Professor A. Rzehak in Brünn, Professor J. Schmalhausen in Kiew, Schulrath K. Schwippel, Professor M. Staub in Budapest, Amtsrath C. Struckmann in Hannover, Director D. Stur, Professor E. Suess, Adjunct F. Teller, Chefgeologe E. Tietze, Professor F. Toula, Dr. V. Uhlig, Dr. Joh. Walther in Weida.

Der Gesammtstand, den die Bibliothek durch den diesjährigen Zuwachs erreichte, beträgt in runden Zahlen 200 Zeit- und Gesellschaftsschriften in 1900 Bänden und Jahrgängen, 8850 Einzelwerke in 9250 Bänden und Heften und 400 Kartenwerke in 900 Blättern.

Die Bibliothek dieser Abtheilung wird nach wie vor sehr stark in Anspruch genommen. Das Bücherausleihprotokoll weist im Jahre 1887 650 Stück auf; in noch weit ausgedehnterem Masse wurde die Bibliothek von auswärtigen Fachgenossen in den Räumen der Abtheilung benützt.

e. Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

Eine Hauptsorge des Vorstandes war auch im Vorjahre auf die Erweiterung und Ergänzung der ethnographischen Bibliothek gerichtet, da eine Vervollständigung der-

selben in Zukunft erst eine wissenschaftliche Bearbeitung der Sammlungen ermöglichen wird. Bei dem in die verschiedensten anderen Wissenschaftszweige eingreifenden Charakter der Ethnologie ist die Anlage einer Bibliothek, namentlich bei den uns zur Verfügung stehenden beschränkten Mitteln ausserordentlich schwierig. Dieser an den Grenzen ausserordentlich schwankende Charakter unserer Wissenschaft bringt es auch mit sich, dass man das zur Bearbeitung irgend einer Frage nöthige Material in den verschiedensten Werken zusammensuchen muss. Es schien bei der Anlage dieser Bibliothek von vorneherein geboten, nach gewissen, wohlerwogenen Gesichtspunkten vorzugehen, um nicht das Nothwendigste auf Kosten des minder Dringenden zu vernachlässigen.

In Bezug auf die laufenden Zeitschriften ist die ethnographische Bibliothek gegenwärtig — dank des ausserordentlich wichtigen Zuflusses, welcher derselben von Seite der Intendanz zu Theil wird, sowie durch die Tauschschriften der Anthropologischen Gesellschaft — ziemlich gut vertreten. Dieselbe enthält nahezu alle geographischen Zeitschriften, soweit letztere nicht specielle, uns fernerliegende Zwecke verfolgen, und die wichtigsten Specialzeitschriften. Leider macht sich das fast vollständige Fehlen der früheren Jahrgänge dieser Zeitschriften, von welchen manche noch in das vorige Jahrhundert zurückgreifen, sehr bemerklich fühlbar.

Von den laufenden Werken ethnographischen oder verwandten Inhaltes, sowie von Reisewerken, welche in unser Fach einschlagende Beobachtungen in grösserer Fülle enthalten, können allerdings nur die wichtigsten angeschafft werden. Eine grosse, gähnende Lücke jedoch besteht in dem Fehlen der wichtigsten älteren Werke, namentlich jener Reisewerke, die für die Ethnographen geradezu unschätzbares Material enthalten. Vor dem — wenigstens theilweisen — Ausfüllen dieser Lücke wird an ein erspriessliches wissenschaftliches Arbeiten nicht gedacht werden können. Es sind hier vorerst nur die vielen Werke ins Auge gefasst, welche keine der öffentlichen Bibliotheken Wiens besitzt. Auf diese Ergänzungen, zu denen vorläufig freilich noch die Mittel fehlen, wird in Zukunft nicht verzichtet werden können.

Der Zuwachs der anthropologischen und prähistorischen Bibliothek betrug:

a. Von der Anthropologischen Gesellschaft:

Periodische Publicationen 86 von 74 Gesellschaften und Redactionen.
Einzelwerke und Separatabdrücke 22.

b. Durch die Intendanz:

Periodische Publicationen im Tausche gegen die »Annalen« 16.
Einzelwerke und Separatabdrücke 9.

Letztere als Geschenke von den Herren: Baron Adalbert de Beaucorps und J. Boucher de Molandon in Grenouillé in Frankreich, Geheimrath Freiherr von Czörnig in Görz, Dr. F. E. Geinitz in Rostock, Giovanni Graf Gozzadini in Bologna, Professor A. A. Inostranzeff in St. Petersburg, Professor Fr. Ohlenschlager in München, Amtsrath C. Struckmann in Hannover.

c. Durch Ankauf:

Periodische Publicationen 2.
Einzelwerke, in 47 Bänden 29.

Der Gesammtstand dieser Bibliothek betrug mit Ende 1887:

Periodische Publicationen 106 in 1124 Bänden.
Einzelwerke 1316 Nummern in 2258 Bänden und Heften.

Die Anzahl der laufenden Zeitschriften der ethnographischen Fachbibliothek beträgt:

1. 51 Zeitschriften durch die Intendanz erhalten;

2. 40 Zeitschriften durch die Anthropologische Gesellschaft gegen Ersatz der Kosten der von derselben für diese Schriften abgegebenen Tauschexemplare ihrer »Mittheilungen«;

3. 10 Zeitschriften durch Ankauf.

Die Anzahl der laufenden Zeitschriften in dieser Fachbibliothek beträgt daher gegenwärtig 101.

An Einzelwerken erhielt die Bibliothek:

1. 23 Nummern in 6 Bänden und 18 Heften als Geschenke, theils durch die Intendanz, theils direct an die Abtheilung von den Herren: Dr. Colini in Rom, Condrea in Bukarest, L. von Ende in Batavia, Dr. O. Finsch in Bremen, Dr. Haberlandt, Custos Heger, Dr. Klemenc in Tomsk, H. E. Low in Nicaragua, von Loczy in Pest, E. H. Man auf den Nikobaren, E. W. Putnam ebenda, Schiel, Stebnitzky in Tiflis, sowie von Frau Z. Nutall-Pinart in Cambridge (Mass.).

2. 40 Nummern in 5 Bänden und 35 Heften durch die Anthropologische Gesellschaft.

3. 54 Werke in 59 Bänden und 47 Hefte durch Ankauf, so dass der Zuwachs dieser Bibliothek im Jahre 1887 an Einzelwerken 170 Bände und Hefte beträgt.

Die Photographiensammlung erfuhr im Jahre 1887 einen Zuwachs von 375 Stücken, darunter eine Collection von 42 Stücken von Dr. A. Schadenberg von den Philippinen, 12 ceylonesische Photographien von Rosset, 94 Photographien von galizischen Volkstypen, ferner eine sehr werthvolle Sammlung von Volkstypen aus Ostgalizien und der Bukowina, 92 Stück, Geschenk des Herrn J. Duetkiewicz in Kolomea, 34 Photographien von Volkstypen aus Centralasien, 16 Photographien von den Andamanen und Nikobaren, Geschenk des Herrn E. H. Man, und 55 Photographien, Geschenk des Herrn Paul Riebeck in Halle a. S.

Andere Abbildungen erhielt die Abtheilung: 1 Aquarellbild eines Fischers von Corfu, Geschenk des Herrn von Arthaber, 6 Aquarelle indischer Volkstypen, nebst 14 anderen indischen Aquarellen, Geschenk des Herrn Generaldirectors Laurenz Gstettner.

Der Gesammtstand der ethnographischen Bibliothek betrug mit Ende des Jahres 1887:

Einzelwerke 2450 Bände und Hefte.

Zeitschriften circa 1250 Bände.

Zusammen also 3700 Bände und Hefte.

Photographien 2286 Nummern (zeigt gegen das Vorjahr eine relative Verminderung durch Ausscheidung einer Anzahl von Photographien und Zuweisung zu anderen Sammlungen).

V. Wissenschaftliche Arbeiten und Reisen der Musealbeamten.

Neben den im Folgenden aufgezählten, bereits publicirten Arbeiten der Beamten und Volontäre sind noch viele andere in Vorbereitung, ja theilweise schon druckfertig oder im Drucke; doch wurden dieselben hier zumeist übergangen, um in unseren Berichten nur das vollständig Fertiggebrachte zu erwähnen.

Was mich selbst betrifft, so besuchte ich zusammen mit Herrn Franz Kraus, der in unseren »Annalen« (Band II, Notizen Seite 120) darüber ausführlicher Nachricht gab, einige der wichtigsten Karstgebiete von Krain, inspicirte die von Kittl für die geologisch-paläontologische Abtheilung durchgeführten Arbeiten zur Aufsammlung von Fossilien in Raibl, nahm an der von P. L. Karner geführten Excursion der Anthropologischen Gesellschaft nach den Erdställen von Gösing Antheil, inspicirte zusammen mit Herrn Custos Szombathy die auf Kosten Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten von Liechtenstein für die prähistorische Commission der kais. Akademie der Wissenschaften durchgeführten Ausgrabungsarbeiten in der Vypustek-Höhle in Mähren und machte wiederholte Ausflüge in das Salzkammergut, bei welchen ich einerseits werthvolle Sammlungen von Versteinerungen für das Museum erwarb, und anderseits zusammen mit Herrn Custos Szombathy die Einleitungen für die von der obgenannten Commission veranstalteten Ausgrabungen am Hallstätter Salzberge traf.

Bezüglich anderer wissenschaftlicher, insbesondere literarischer Arbeiten sei es mir gestattet, zu erwähnen, dass ich als Referent für die naturwissenschaftlichen Fächer für das grosse Werk Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Kronprinz Rudolph thätig war, dass ich die Redaction unserer »Annalen« besorgte und in denselben den »Jahresbericht« für das Jahr 1886 veröffentlichte, dass ich die Redaction des ersten Heftes der Mittheilungen der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften, welches demnächst erscheinen wird, durchführte, dass ich an den Vorarbeiten für die von dem k. k. Ackerbau-Ministerium veranstalteten Untersuchungen im Krainer Karst betheiligt war (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 75), endlich, dass ich veröffentlichte:

»Die Cephalopoden des bosnischen Muschelkalkes von Han Bulog bei Sarajevo« (Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften, Band LIV).

a. Zoologische Abtheilung.

Von wissenschaftlichen Reisen, welche die Beamten der Abtheilung im Laufe des Jahres durchführten, ist hauptsächlich jene des Herrn Assistenten Dr. L. von Lorenz nach Dalmatien hervorzuheben, über welche derselbe in den Notizen, Band II der »Annalen«, Seite 74 und 96, und in einem Vortrage in der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft (Sitzungsberichte, 1887, Heft II) nähere Nachrichten gab.

An Publicationen sind im Laufe des Jahres erschienen von den Herren:

Dr. F. Steindachner und Döderlein: Beiträge zur Kenntniss der Fische Japans (IV.), mit 4 Tafeln, 4° (Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften, Band LIII).

Dr. F. Steindachner: Ueber eine neue *Molge*-Art und eine Varietät von *Homalophis Doriae* Pet., mit einer Tafel (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften, I. Abtheilung, Band XCVI).

A. von Pelzeln und Dr. L. von Lorenz: Die Typen der ornithologischen Sammlung im k. k. naturhistorischen Hofmuseum, II. und III. Theil (»Annalen«, Band II, Seite 191—216 und 340—352).

A. von Pelzeln und Dr. J. von Madarasz: Monographie der Pipridae oder Manakinvögel, I. Lieferung.

A. von Pelzeln und Dr. L. von Lorenz: Ueber eine Sendung von Vogelbälgen aus der Umgebung von Teheran (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 99—103).

A. von Pelzeln: Geschenke für die ornithologischen Sammlungen: a. Ueber einen von Sr. k. und k. Hoheit Kronprinz Rudolph gespendeten Fahlgeier; b. Ueber eine von Herrn Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen dem Museum zum Geschenk gemachte Sammlung einheimischer Vögel (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 78). — Bereicherungen der Sammlungen der Säugethiere und Vögel; *Potamogale velox; Phasianus principalis;* Vögel aus Centralasien (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 95). — Ueber einen monströsen Feldhasen (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 130).

A. von Pelzeln: A. F. Graf Marschall, Nekrolog (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 117).

A. von Pelzeln: Zahlreiche Besprechungen literarischer Erscheinungen in den Mittheilungen des Ornithologischen Vereines in Wien und im »Oesterreichischen literarischen Centralblatte«.

A. von Pelzeln: Vortrag im Ornithologischen Vereine über die Vogelfauna von Afrika.

Custos A. Rogenhofer: Kleinere Mittheilungen über die Ausbeute der Schiffe »Saida« und »Aurora« in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang XXVII, und in den »Annalen« des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.

Custos A. Rogenhofer: »Ueber *Polia senex* Geyer« in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang XXVII, Seite 201 ff., 1887.

Professor Dr. F. Brauer: Zweiter Nachtrag zur Monographie der Oestriden. Charakter der Larven und Imagines (Wiener Entomologische Zeitung, 1887, Seite 1).

Professor Dr. F. Brauer: Dritter Nachtrag zur Monographie der Oestriden (Literatur) und Oestriden am Menschen (ebenda Seite 71).

Professor Dr. F. Brauer: Vierter Nachtrag zur Monographie der Oestriden. *Cobboldia elephantis,* mit Tafel (ebenda Seite 217).

Professor Dr. F. Brauer: Verwandlung der südamerikanischen Mantispiden-Gattung *Symphrasis* Hg. (Zoologischer Anzeiger Nr. 249, 1887).

Professor Dr. F. Brauer: Verwandlung der Meloiden-Käfer (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1887, Seite 633).

Professor Dr. F. Brauer: Ueber ein veraltetes Insectensystem Newman's (Entomologische Nachrichten Nr. 21, Seite 329, 1887).

Professor Dr. F. Brauer: Beziehungen der Descendenzlehre zur Systematik (Vortrag im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, 23. März 1887).

Dr. Emil von Marenzeller: Ueber die Polychaeten der Angra Pequena (Zoologische Jahrbücher, Band III, Seite 1—24, Tafel I).

Dr. Emil von Marenzeller: Ueber das Wachsthum der Gattung *Flabellum* Lesson (ebenda Seite 25—50).

Dr. Emil von Marenzeller: Literaturbericht, betreffend die Systematik, Biologie und geographische Verbreitung der Würmer (except. Helminthen) in den Jahren 1885 und 1886 (Zoologischer Jahresbericht, herausgegeben von der zoologischen Station in Neapel).

In unserem letzten Jahresberichte ist der Arbeiten gedacht, welche Herr Custos-Adjunct Ganglbauer behufs Herausgabe einer vierten Auflage der Coleopterenfauna Oesterreichs von L. Redtenbacher unternommen hatte. Derselbe hat sich nun entschlossen, an Stelle der neuen Auflage, für welche er bereits die Carabiden, Pselaphiden, Scydmaeniden und Silphiden bearbeitet hatte, eine neue, von Redtenbacher's Werk unabhängige Käferfauna von Centraleuropa zu verfassen. Dieselbe wird die Käfer-

arten der gesammten österreichisch-ungarischen Monarchie, des ganzen westlichen Alpengebietes (der Schweiz, der französischen und italienischen Alpen) und Deutschlands enthalten. Es wäre eine derartige Ausdehnung der faunistischen Grenzen über das gesammte Gebiet der Alpen und Karpathen und deren Ausläufer immerhin mit einer neuen Auflage von Redtenbacher's Fauna zu vereinbaren gewesen, denn die Aufnahme der ungarischen, siebenbürgischen, bosnischen, dalmatinischen und westalpinen Arten hätte nur eine, wenn auch wesentliche Vermehrung des Inhaltes zur Folge gehabt; Herr Ganglbauer sah sich aber aus wissenschaftlichen und praktischen Gründen auch zu einer andern Behandlungsart des Stoffes genöthigt. Durch die Verschmelzung der Bestimmungstabellen mit den Beschreibungen der Species, wie sie in Redtenbacher's Werk durchgeführt ist, wird namentlich in formenreichen Gattungen eine Aneinanderreihung der Arten nach ihrer natürlichen Verwandtschaft ganz unmöglich, ausserdem werden durch diese Methode die Beschreibungen zerrissen und dadurch unübersichtlich. Es wurde deshalb nach dem Vorgange der neueren Monographen und Faunisten in jeder Gattung eine concise Uebersichtstabelle der Arten den systematisch angeordneten Speciesbeschreibungen vorangestellt, damit aber die ganze Anlage des Redtenbacher'schen Werkes aufgegeben. Im Laufe dieses Jahres wurde die schwierigste Partie des Werkes, die Bearbeitung der Staphyliniden, wenn auch nicht zum Abschluss gebracht, so doch so weit durchgeführt, dass der erste Band im Umfange von etwa 40 Druckbogen bis zum nächsten Herbste vollendet werden dürfte.

Das umfangreiche, für den Neapler zoologischen Jahresbericht bestimmte Referat Ganglbauer's über die coleopterologische Literatur des Jahres 1886 blieb leider ungedrucktes Manuscript. Die zoologische Station in Neapel musste die Fortsetzung der Jahresberichte über systematische Zoologie aus finanziellen Gründen aufgeben.

L. Ganglbauer: Bemerkungen zu einer Arbeit von August Morawitz (Soc. Entom., II. Jahrgang, 1887, Nr. 1).

L. Ganglbauer: Ueber *Sphodristus* und *Procrusticus* (Deutsch. Entom. Zeitschr., 1887, 1. Heft).

L. Ganglbauer: *Phytoecia sellata* n. sp. (ebenda).

L. Ganglbauer: Neue Cerambyciden von Peking (Horae Soc. Ent. Ross., Tome XXI, 1887).

L. Ganglbauer: Ein neuer *Liopus* aus dem Kaukasus (ebenda).

L. Ganglbauer: Die Verwandtschaft von *Procrustes Payafa* mit *Sphedristus acuticollis* (Stett. Entom. Zeitschr., 1887, Nr. 10—12).

L. Ganglbauer: Ein neuer Omphreus (ebenda).

Die erste von Ganglbauer veröffentlichte Arbeit: »Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, *Oedemeridae* (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1881, Seite 97—116) wurde von S. de Marseul in Paris ins Französische übersetzt (L. Abeille, Tome XXIII, 1887, Livre 12).

Dr. L. von Lorenz: Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. Bericht über deren historische Entwicklung und Bedeutung (Oesterr.-ungar. Revue, 1887).

Dr. L. von Lorenz: Ueber das Auftreten der *Alca torda* in der Adria (Sitzungsberichte der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, 1887, Heft IV).

Auch hielt Dr. L. von Lorenz im Naturwissenschaftlichen Verein einen Vortrag über die Wanderungen der Vögel.

Anton Handlirsch: Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen. I. (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, XCV. Band [I. Abtheilung *Nysson*]).

Gottlieb Marktanner-Turneretscher: Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu bekannten (diese »Annalen«, Band II, Seite 291—316, Tafel XII—XIII).

Aug. Schletterer: Die Hymenopteren-Gattung *Cerceris* mit besonderer Berücksichtigung der paläarktischen Arten (erschienen in Spengel's »Zoologische Jahrbücher« II. Band, 1887).

Aug. Schletterer: Die Bienen Tirols (im 12. Jahresberichte der k. k. Staatsrealschule im II. Bezirke von Wien, 1887).

b. Botanische Abtheilung.

Herr Custos Dr. G. von Beck veröffentlichte in unseren »Annalen« den zweiten und dritten Theil der »Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina«, womit die Bearbeitung seiner in diesen Ländern im Jahre 1885 gemachten Pflanzenausbeute vollendet erscheint.

Weiters sind im Laufe des Jahres erschienen:

Dr. G. von Beck: Uebersicht der bisher bekannten Kryptogamen Niederösterreichs in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Dr. G: von Beck: Ueber die Föhren der niederösterreichischen Torfmoore in den Sitzungsberichten der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

Dr. G. von Beck: Berichte über die Erforschung der Flora Nieder- und Oberösterreichs im Jahre 1886, sowie jener Salzburgs während der letzten Jahre in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft zu Berlin.

Dr. G. von Beck: »Die botanischen Ergebnisse der Reise Dr. Kammel Ritter von Hardegger's und Dr. Paulitschke's nach Harar« in dessen Reisewerke.

Die Bearbeitung der von Dr. von Szyszyłowicz in Montenegro und Nordalbanien gesammelten Pflanzen wurde von Custos G. von Beck im Vereine mit dem Sammler zu Ende gebracht.

Weiter übernahm derselbe auf Wunsch Sr. königl. Hoheit des Herzogs Philipp von Sachsen-Coburg-Gotha nach dem Tode Dr. von Wawra's die Fortsetzung des Prachtwerkes »Itinera Principum S. Coburgi«, welches die wissenschaftliche Bearbeitung der von Dr. von Wawra auf den Weltreisen als Begleiter der Prinzen von Sachsen-Coburg-Gotha gesammelten Pflanzenschätze enthält, und führte sie zum Abschlusse. Da diese Ausbeute seinerzeit gänzlich der botanischen Abtheilung durch Dr. von Wawra übergeben worden ist und das Werk, entsprechend der Munificenz Ihrer Hoheiten, in formvollendeter Weise mit allen Mitteln moderner typographischer und chromolithographischer Technik ausgestattet wird, kann dessen Erscheinen als ein unser Museum betreffendes und hoch ehrendes Unternehmen mit lebhafter Freude begrüsst werden.

Im Sommer verflossenen Jahres bereiste Custos Dr. von Beck die nördlich der Donau gelegene Hälfte Niederösterreichs, um diese Theile des Landes zu Zwecken seiner in Bearbeitung stehenden »Flora von Niederösterreich« eingehend, insbesondere in pflanzengeographischer Hinsicht, kennen zu lernen. Vornehmlich waren es das Eingreifen und die Feststellung der westlichen Grenze der pannonischen Flora, die Zusammensetzung der isolirten Kalkvegetation auf den Juraklippen von Ernstbrunn, Staatz, Falkenstein u. a., der reiche Pflanzenwuchs des Thaya- und Kampthales, die hochinteressante Vegetation der Torfböden um Litschau, Gmünd, Karlstift und anderer Orte, die von Dr. von Beck eingehend studirt und durchsucht wurden und deren wissenschaftliche Erforschung eine Fülle neuer und bemerkenswerther Thatsachen ergab.

Endlich verfasste Custos von Beck zahlreiche Referate und Berichte in verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften und redigirt die »Wiener illustrirte Gartenzeitung«.

Herr Dr. Ign. von Szyszyłowicz veröffentlichte in den Schriften der Akademie der Wissenschaften in Krakau: »*Polypetalae Thalamiflorae Rehmannianae sive enumeratio Ranunculacearum, Menispermacearum, Nymphaeacearum* etc. etc. a cl. Dre A. Rehmann annis 1875—1880 *in Africa australi extratropica collectarum*«.

Von den Ergebnissen der schon erwähnten Bearbeitung der von Szyzyłowicz in Montenegro gesammelten Pflanzen sei hier Folgendes hervorgehoben:

Die Gesammtzahl der ganzen Ausbeute beträgt 862 Arten, wovon 243 Arten auf Cryptogamen, 619 Arten auf Phanerogamen entfallen. Als neu wurden beschrieben: *Barbula montenegrina, Grimmia montenegrina, Allium montenegrinum, Cerastium dinaricum, Dianthus Nicolai, Dianthus medunensis, Delphinium dinaricum, Rosa pseudorupestris, Rosa praerupticola, Rosa subfirmula, Rosa aprica, Rosa Cernagorae, Rosa dissimilis, Rosa rupivaga, Rosa subviolacea, Rosa valdefoliosa, Rosa ornata, Rosa Milenae, Rosa Szyszyłowiczii, Gentiana montenegrina, Betonica Cernagorae, Achillea montenegrina, Cirsium montenegrinum.* Bei der Bearbeitung einzelner Gruppen waren auch die Herren H. Braun, J. Breidler, Ritter von Wettstein, Dr. Pax und Dr. Zahlbruckner betheiligt.

Dr. A. Zahlbruckner veröffentlichte in Dr. L. Just's »Botanischem Jahresberichte« die Referate über die gesammte Lichenenliteratur der Jahre 1884 und 1885.

Weiters verbrachte derselbe seinen Urlaub zum grössten Theile in Oberösterreich an den Ufern der Traun in der Nähe des Falles. In erster Linie wurden hier die Lichenen des Conglomerates der tiefeingefressenen Traunufer eingehend untersucht. Später unternahm er in Begleitung des Herrn C. Loitlesberger einen sechstägigen Ausflug in die steirischen Tauern, bestieg von Schladming aus die Spitzen des Steinkarrzinkens (2280 M.) und des Krahbergzinkens, wobei auch die Umgebung des Rissacher Sees (1330 M.) und Falles genau erforscht wurden. Von der interessanten Ausbeute an Alpenpflanzen ist vorläufig ein neuer Standort für *Myosotis variabilis* M. Angel. auf sumpfigen Wiesen um den Rissacher See zu erwähnen.

c. *Mineralogisch-petrographische Abtheilung.*

Eingehende Berichte über die Reisen, welche Herr Custos Dr. Brezina im Laufe des letzten Sommers durchgeführt hat, sind bereits in den Notizen, Band II unserer »Annalen« veröffentlicht, so über seine Reise nach Italien (Seite 72 und 103) und über seinen Ausflug nach Vöklabruck und Kremsmünster (Seite 113).

Es wäre noch nachzutragen, dass sich derselbe in Folge von Nachrichten über das Niederfallen eines Meteoriten in der Gegend von Pilsen Ende Februar nach Staab und Tuschkau begab, wo er in Begleitung des Herrn Pfarrers L. Kaschka eine genaue Nachforschung unternahm, ohne dass es jedoch möglich gewesen wäre, in dieser ziemlich schwach besiedelten Gegend etwas zu finden. Dr. Brezina begab sich von Tuschkau aus nach Mies, wo er werthvolle Acquisitionen von Mineralien, namentlich durch die Freundlichkeit des Herrn Landesschulinspectors Podhorn machen konnte.

Pfarrer Kaschka, welcher während der Anwesenheit Dr. Brezina's sich in der liebenswürdigsten Weise zur Verfügung gestellt hatte, unternahm auch nach des Letzteren Abreise noch mehrfache Versuche zur Auffindung des Meteoriten, welche

jedoch leider kein Resultat ergaben. Wir sind Herrn Kaschka für seine vielfache Bemühung zu lebhaftem Danke verpflichtet.

Herr Custos-Adjunct Dr. Berwerth machte behufs Untersuchungen über das Meteor vom 21. April 1887, welches in der Gegend von Schrems niedergefallen sein sollte, eine Reise dahin und berichtete ausführlich darüber in dem Aufsatze: Das Meteor vom 21. April 1887 (»Annalen«, Band II, Seite 353).

Herr F. Karrer endlich hat ebenfalls über seine auf eigene Kosten im Interesse der Sammlung von Baumaterialien unternommenen Reisen nach Triest, Görz, Parenzo, Rovigno, Zara, dann München, Sterzing, Salzburg und Linz bereits nähere Mittheilungen in den Notizen (Band II der »Annalen«, Seite 84 und 118) gegeben. Weiter begab er sich aber auch Anfangs October mit dem Internationalen Congresse für Hygiene und Demographie, dem er als Schriftführer des Fest- und Empfangscomités angehörte, nach Budapest und benützte diese Gelegenheit zu längerem Aufenthalte, um auch über das Baumateriale dieser zweiten Hauptstadt des Reiches, von welcher unsere Sammlung bereits eine reiche Suite schöner Musterstücke durch die Güte des Herrn Universitäts-Professors Max Ritter von Hantken besitzt, sich selbst näher zu unterrichten.

In entgegenkommendster Weise wurden hier seine Bestrebungen durch den Director der königl. ungar. geologischen Landesaufnahme, Herrn Sectionsrath Johann Carl Böckh, dann die Herren Sectionsgeologen Dr. Franz Schafarzik und Professor Loczy unterstützt. Der Freundschaft dieser Herren verdankte Herr F. Karrer die Bekanntschaft der Herren Architekten Nicolaus Ritter von Ybl und Professor E. Steindl, des Herrn Professors Nagy Dersö, des Herrn Ober-Ingenieurs Adolf Heuffel vom Stadtbauamte und des Herrn Steinbruchbesitzers Carl Wallenfeld. Nicht minder wurde Herr F. Karrer durch den Reichstags-Abgeordneten Herrn Ingenieur Wilhelm Zsigmondy unterstützt, dessen liebenswürdiger Empfehlung er die entgegenkommendste Aufnahme bei der Direction der Rakoser Kohlengewerks- und Ziegelfabriks-Actiengesellschaft fand. Sämmtliche Herren haben uns freundlichst die Förderung unserer Sammlung in Aussicht gestellt und sehen wir diesfalls in nächster Zukunft noch werthvollen reichen Einsendungen entgegen.

Von weiteren Publicationen der Abtheilung sind noch zu erwähnen:

Dr. A. Brezina und E. Cohen: Die Structur und Zusammensetzung der Meteoreisen, Lieferung II und III, mit 15 photographirten Tafeln.

Dr. A. Brezina: Neue Meteoriten (diese »Annalen«, Band II, Notizen Seite 114).

Dr. A. Brezina: Geschenke von Mineralien (ebenda Seite 115).

Dr. A. Brezina: Meteoriten (Vortrag, gehalten im Wissenschaftlichen Club am 7. November 1887). Ein Feuilleton über diesen Vortrag in der »Neuen Freien Presse« vom 7. December hatte zahlreiche Zuschriften und Einsendungen, von welchen immer noch neue einlaufen, an den Verfasser zur Folge.

Dr. A. Brezina: Neue Meteoriten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (Vortrag, gehalten in der k. k. geologischen Reichsanstalt am 8. November 1887 [Verhandlungen dieser Anstalt, 1887, Seite 288]).

Dr. A. Brezina: Urgeschichtliche Meteorite (Vortrag, gehalten in der Anthropologischen Gesellschaft am 3. December 1887 [»Mittheilungen« dieser Gesellschaft, Sitzungsberichte, 1887, Seite 69]).

Dr. F. Berwerth: Vorläufige Anzeige eines neuen Vorkommens von Herderit und Jadeit (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 92).

Weiters veröffentlichte Herr Dr. Berwerth zahlreiche Referate im Neuen Jahrbuch für Mineralogie und eine Mittheilung über den Siebenbürgischen Karpathenverein in der »Deutschen Zeitung«.

Dr. R. Köchlin: Untersuchungen am Manganit, Polianit und Pyrolusit (Tschermak's Mineralogische und petrographische Mittheilungen, Band IX, Seite 22).

Dr. R. Köchlin: Ueber Phosgenit und ein muthmasslich neues Mineral vom Laurion (»Annalen«, Band II, Seite 185).

Dr. R. Köchlin: Weitere Untersuchungen über das muthmasslich neue Mineral vom Laurion (»Annalen«, Band II, Notizen Seite 127).

Von Herrn F. Karrer im Verein mit Herrn Dr. Alex. Bittner ist die schon in meinem letzten Jahresberichte erwähnte Arbeit »Das Wiener Becken« in dem Werke Sr. k. und k. Hoheit des durchlauchtigsten Kronprinzen Rudolph »Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild« erschienen. Unter den zahlreichen Illustrationen zu dieser Arbeit befinden sich drei, die von der Hand Ihrer k. und k. Hoheit der durchlauchtigsten Frau Erzherzogin Kronprinzessin Stefanie angefertigt sind.

Weiters veröffentlichte Herr Karrer in dem vom Oesterreichischen Touristenclub herausgegebenen Werkchen »Der Wienerwald« eine geologische Schilderung der mit diesem Namen bezeichneten nordwestlichen Ausläufer der Alpen.

d. Geologisch-paläontologische Abtheilung.

Die Reisen, welche die Beamten der Anstalt zunächst zum Behufe der schon oben erwähnten Aufsammlungen unternahmen, ergaben vielfach auch wichtige wissenschaftliche Resultate. Einige weitere Angaben bezüglich dieser Reisen mögen hier noch Platz finden.

Herr Custos Th. Fuchs fand gelegentlich seiner Reise zur Ausbeutung der Paludinenschichten Westslavoniens, ausser den bekannten, zahlreiche neue Fundstellen und sammelte ein Material, welches wohl das bedeutendste ist, welches bisher bei einer einmaligen derartigen Reise zusammengebracht wurde, ein Erfolg, der, wie Herr Custos Fuchs hervorhebt, zum grossen Theil durch den unermüdlichen Eifer erzielt wurde, welchen Präparator Wanner bei den diesbezüglichen Arbeiten bethätigte.

Das Material ist gegenwärtig bereits nahezu vollständig durchgearbeitet, wobei die Reinigung, Conservirung und Sortirung von Präparator F. Brattina, die wissenschaftliche Bestimmung aber grösstentheils von dem Volontär Dr. J. Dreger ausgeführt wurde. Es hat sich dabei als Resultat ergeben, dass die Abtheilung nunmehr nicht nur im Besitze einer der reichsten und schönsten Sammlungen ist, welche bisher aus diesen merkwürdigen Ablagerungen existiren, sondern dass sie zugleich auch in den Besitz eines sehr reichen Doublettenmateriales gelangt ist, welches voraussichtlich im Tauschwege erfolgreich zu verwenden sein wird.

Herr Custos-Adjunct Kittl machte folgende Ausflüge und Reisen:

19. Februar. In Begleitung des Präparators Wanner nach Baden und Vöslau zu Ankäufen und Aufsammlungen in den zwischen Baden und Vöslau gelegenen Ziegeleien, welche schon seit mehreren Jahrzehnten um diese Jahreszeit vorgenommen zu werden pflegen.

7. bis 9. April. Nach Rossitz und Brünn. Zweck war zunächst die Besichtigung des Rossitzer Steinkohlenrevieres und eventuelle Einleitung von Aufsammlungen. Auf das Liebenswürdigste von Herrn Central-Director Rittler in Seegen Gottes aufgenommen,

konnte er die Befahrung der dortigen Gruben unter der freundlichen Führung des Herrn Schichtmeisters R. Schneider, welcher eingehende Aufschlüsse über das Vorkommen der Fossilien im Rossitzer Reviere gab, vornehmen. Herr Schneider gestattete auch, aus seinen Vorräthen eine grössere Anzahl von Schaustücken für das Museum auszuwählen, worunter sich besonders schöne Pflanzenreste befinden. In Rossitz wurde die schöne und reichhaltige Petrefacten-Sammlung des bekannten Werksarztes Dr. Katholitzky besichtigt.

In Brünn endlich wurde der Aufenthalt benützt, um nicht nur das dortige Landesmuseum zu studiren, das unter der Leitung des Herrn Custos Mauriz Trapp steht, sondern auch der mineralogisch-geologischen Sammlung der k. k. technischen Hochschule, welche Herrn Professor A. Makowsky untersteht, einen Besuch abzustatten. Durch Vermittlung des Stadtbaumeisters H. Olberth gelang es, in der Thomasziegelei gefundene Knochenreste diluvialer Thiere (darunter besonders *Elephas*-Reste) gegen Ersatz der Selbstkosten von dem Ziegeleibesitzer Herrn K. Czerwenka zu erwerben.

22. bis 24. April. Bei Wiesen wurden sarmatische Fossilien aufgesammelt und bei dem benachbarten Walbersdorf die bekannten mediterranen Versteinerungen. An dieser Excursion betheiligte sich auch Präparator Wanner.

29. bis 30. April. Bereisung des Eocängebietes nördlich von Stockerau behufs Ankäufen und Aufsammlungen. Erstere wurden am Waschberge und am Holingstein, letztere bei Bruderndorf vorgenommen. Präparator Wanner verweilte in Bruderndorf noch länger, um die Aufsammlungen fortzusetzen.

2. Juni. Eine in die Inzersdorfer Ziegeleien unternommene Excursion bot Gelegenheit, die dort in dem Congerientegel auftretenden Fossilien zur Vervollständigung unserer Sammlung zu erwerben.

5. August bis 10. September. Reise nach Kärnten. Einen ausführlicheren Bericht über dieselbe bereitet Herr Kittl vor.

Herr Dr. Wähner unternahm im Juli und August im Auftrage des Museums eine grössere Aufsammlung von Versteinerungen am Pfonsjoch, nordwestlich von der Pertisau am Achensee. Dieser Fundort ist einer der reichsten für Kössener Schichten und alpinen Lias und hat die reichste Fauna geliefert, welche bisher aus dem tiefsten Liashorizonte überhaupt bekannt geworden ist. Professor A. Pichler, welcher diese ausgezeichnete Fundstelle im Jahre 1868 entdeckt hatte, hat hier zuerst sehr erfolgreiche Aufsammlungen vorgenommen; später wurde hier von Wähner im Sommer 1884 für das geologische Museum der Wiener Universität aufgesammelt, und in den beiden darauffolgenden Sommern wurden daselbst auf Veranlassung von Professor Zittel grosse Aufsammlungen für das Münchener paläontologische Staatsmuseum durch Dr. C. Schwager veranstaltet. Es war daher hohe Zeit, auch für unser Museum, in welchem dieser Fundort bisher nicht vertreten war, eine selbständige Aufsammlung zu unternehmen.

Da mit kleinen Mitteln nichts mehr auszurichten war, hatte Wähner von vorneherein die Absicht, unter Anwendung von Dynamit Blöcke von den steil emporstehenden Schichtenköpfen der Liaswand abzusprengen, um aus diesen die Fossilien zu gewinnen. Der Fundort liegt in einer Höhe von nahezu 6000 Fuss und ist drei Wegstunden von der Pertisau entfernt; in der nächstgelegenen Ueberschössalpe war nur schwer eine elende Unterkunft zu erhalten, und die Arbeit war daher mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Wähner fühlt sich deshalb verpflichtet, dankbar auf die eifrige Mitwirkung des Präparators Wanner hinzuweisen, welcher trotz eines länger dauernden, nicht unbedenklichen Unwohlseins wacker ausharrte und sich mit grösster Ausdauer den beschwerlichen Arbeiten widmete.

Es wurde hauptsächlich in drei Horizonten gesammelt: in den Kössener Schichten, dem darauf folgenden tiefsten Liashorizonte (Bank des *Psiloceras calliphyllum* Neum.) und dem nächst höheren Liashorizonte (Bank des *Psiloceras megastoma* Gümb.). Die höheren Adneter Schichten haben nur wenige und schlechter erhaltene Ammoniten geliefert. Auch in den Kössener Schichten, welche schon zu sehr abgesucht sind, so dass schön ausgewitterte Versteinerungen jetzt sehr selten sind, wurde eine verhältnissmässig geringe Ausbeute erzielt: Bivalven und Brachiopoden, darunter schöne Exemplare der grossen *Spirigera oxycolpos* Suess. Dagegen ist die Ausbeute in den beiden untersten Liashorizonten als eine sehr reiche zu bezeichnen. Die Menge der nach fünfwöchentlicher Arbeit gewonnenen Fossilien wird vielleicht am besten durch die Angabe veranschaulicht, dass das Gewicht derselben (ohne Verpackmaterial) 10 Wr. Centner überschritt; der grösste Theil der Aufsammlung musste mit Maulthieren von der Ueberschöss-alpe in die Pertisau gebracht werden. Ausser einer reichen Bivalvenfauna, welche besonders die tiefste Liasbank liefert, wurde eine grosse Zahl trefflich erhaltener Ammoniten gewonnen; unter diesen zeichnen sich durch ihre Häufigkeit und Grösse aus: *Psiloceras calliphyllum* Neum., *Psiloceras Naumanni* Neum., *Psiloceras Johnstoni* Sow., *Psiloceras anisophyllum* Wähn. und *Arietites proaries* Neum. Neben zahlreichen anderen von Neumayr und Wähner beschriebenen Formen wurden auch einige neue Arten gefunden. Unter den letzteren wäre eine dem *Psiloceras Struckmanni* Neum. nahestehende Form hervorzuheben, welcher darum besondere Wichtigkeit zukommt, weil sie ein Uebergangsglied zwischen den Ammonitengattungen *Psiloceras* und *Phylloceras* darstellt. Ausserdem wurden in den Hierlatzkalken der nahe gelegenen Basilialm Brachiopoden gesammelt.

Im Anschlusse an diese Arbeiten verwendete Wähner noch eine Woche, um Häring, Kössen (Tirol), Reit im Winkel (Baiern), den Pass Lueg und Adnet (Salzburg) zu Sammlungszwecken zu besuchen. Von den dabei vorgenommenen und eingeleiteten Aufsammlungen möge nur auf grosse Dachsteinbivalven (Megalodonten) aus dem Pass Lueg und auf besonders gut erhaltene, grosse Liasammoniten von Adnet hingewiesen werden, welch' letztere einer durch die Steinbrucharbeiten neu aufgeschlossenen Stelle entstammen.

Publicirt wurden von den Beamten und Volontären der Abtheilung die folgenden Schriften:

E. Kittl: Die Miocenablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen (»Annalen« des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Band II, Seite 217).

E. Kittl: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethiere von Maragha in Persien. I. Carnivoren (ebenda Seite 317).

E. Kittl: Säugethierreste von Fratescht nächst Giurgewo in Rumänien (ebenda, Notizen Seite 75).

E. Kittl: Ueber das Auftreten eines miocenen, Land- und Süsswasserschnecken führenden Thones in Ottakring (ebenda, Notizen Seite 76).

E. Kittl: Der geologische Bau der Umgebung von Wien (Oesterreichische Touristen-Zeitung Nr. 21 vom 1. November 1887).

Dr. F. Wähner: Stratigraphische Beziehungen des unteren Lias zum Dachsteinkalk (Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 9. Mai 1848 [Verhandlungen, 1887, Seite 186]).

Dr. K. Schwippel: Aeltere und neuere Anschauungen über Vulcane und Erdbeben mit Rücksicht auf Gebirgsbildung (»Gaea« von Dr. Klein in Köln, 23. Jahrgang).

Dr. K. Schwippel: Deutsche Mittelschule in Prag (Mittheilungen des Vereines »Mittelschule« in Wien).

Ant. Weithofer: Beiträge zur Kenntniss der Fauna von Pikermi bei Athen (Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients, herausgegeben von E. von Mojsisovics und M. Neumayr, Band VI, Heft 3, Wien, 1887).

Ant. Weithofer: Bemerkungen über eine fossile *Scalpellum*-Art aus dem Schlier von Ottnang und Kremsmünster, sowie über Cirripedien im Allgemeinen (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Band XXXVII, 1887).

Ant. Weithofer: Zur Kenntniss der fossilen Cheiropteren aus den französischen Phosphoriten (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe, 1887).

Dr. F. Krasser: Ueber das Vorkommen von Eiweiss in der pflanzlichen Zellhaut (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, XCIV. Band, I. Abtheilung).

Dr. F. Krasser: Zerklüftetes Xylem bei *Clematis Vitalba* L. (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XXXVII. Band, IV. Quartal).

Dr. F. Krasser: Zur Kenntniss der Heterophyllie (Sitzungsberichte der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XXXVII. Band).

e. Anthropologisch-ethnographische Abtheilung.

Herr Custos Heger unternahm im Monate April eine Reise nach Bremen zur Besichtigung der Ausstellung, welche Herr Dr. Otto Finsch durch die Geographische Gesellschaft daselbst in einem eigenen Locale veranstaltet hatte. Die Ausstellung umfasste den Rest der ethnographischen Sammlungen, welche Dr. Finsch auf seinen grossen Reisen in der Südsee in den Jahren 1879—1882 und 1884—1885 zusammengebracht hat, und von welchen sich der grösste Theil in den Museen in Berlin und Rom befindet. Durch die Opferwilligkeit eines der hervorragendsten Gönner unseres Museums, des um die Förderung verschiedener Zweige der Naturwissenschaften hochverdienten Bürgermeisters von Nussdorf, Herrn Adolf Bachofen von Echt, wurde auch die Acquisition dieser höchst werthvollen, etwa 1000 Nummern umfassenden Collection für die ethnographische Sammlung des Hofmuseums ermöglicht. Herr von Bachofen hat sich überdies durch die Deckung der bedeutenden Kosten zur Herstellung der zahlreichen Tafeln für den in den »Annalen« zu publicirenden Detailkatalog, welchen Herr Dr. Finsch mit grossem Aufwand von Zeit und Mühe zusammengestellt hat, um die Wissenschaft ein doppeltes Verdienst erworben. Es sind vorläufig zwanzig solcher Tafeln, von welchen eine Anzahl in Farbendruck ausgeführt werden soll, in Aussicht genommen. Der wissenschaftliche Katalog selbst wird neben der Beschreibung der einzelnen Objecte alle die in Hinsicht auf die Herstellung, Verwendung und sonstige Bedeutung derselben Bezug nehmenden Beobachtungen enthalten, welche Herr Dr. Finsch gemacht und mit grösster Gewissenhaftigkeit aus seinen vielen Reisetagebüchern ausgezogen hat. Es soll damit für alle späteren Reisenden ein Muster gegeben werden, wie solche ethnographische Gegenstände nicht nur gesammelt, sondern auch durch Beobachtungen und Studien an Ort und Stelle für die Wissenschaft nutzbringend gemacht werden können.

Im August und September unternahm Herr Custos Heger eine zweite, grössere Reise, deren Endzweck der Besuch der uralisch-sibirischen Ausstellung in Jekaterinen-

burg war. Hiermit verband derselbe den Besuch der wichtigsten Museen in den grossen Städten Mittel- und Nordrusslands. Die Reise führte ihn vorerst nach Kiew, von da über Moskau, Nischni-Nowgorod, Kasan und Perm nach Jekaterinenburg, wo ein längerer Aufenthalt genommen wurde. Die Ausstellung selbst war ausserordentlich lehrreich und enthielt eine grosse Anzahl von archäologischen und ethnographischen Sammlungen aus dem östlichen Russland und aus Sibirien. Zudem waren eine Anzahl lebender Vertreter von verschiedenen wilden oder halbwilden Völkerstämmen dieser Gebiete (Wogulen, Samojeden, Permjaken, Baschkiren u. s. w.) mit ihren Hütten und sonstigem Geräthe auf der Ausstellung zu sehen. Auf der Rückreise wurde ein viertägiger Aufenthalt in Kasan genommen, wo wichtige Verbindungen angeknüpft und die dortigen Universitätssammlungen eingehend studirt wurden. Ein zehntägiger Aufenthalt in Moskau wurde zum Studium des prachtvollen neuen historischen Museums, der Sammlungen des polytechnischen Museums, der anthropologischen Universitätssammlung, des Rumjanzoff-Museums und der herrlichen Schätze der Orusheinaja-Palata verwendet. Von Moskau fuhr Custos Heger zu zehntägigem Aufenthalte nach St. Petersburg, wo das anthropologisch-ethnographische Museum der kais. Akademie der Wissenschaften und die reichen Schätze der Ermitage (Alterthümer aus Sibirien und von Kertsch), ferner die Sammlungen des Marine-Museums und der kais. russischen geographischen Gesellschaft die Hauptobjecte seiner Studien bildeten. Ueber Warschau trat Custos Heger die Rückreise nach Wien an, welches er nach siebenwöchentlicher Abwesenheit gegen Ende September wieder erreichte.

Ueberall auf das Freundlichste aufgenommen, hatte sich Heger auf dieser Reise der zuvorkommendsten Unterstützung der wissenschaftlichen Kreise in den genannten Städten zu erfreuen. Zu ganz besonderem Danke fühlt er sich verpflichtet den Herren: Consulats-Gerent W. Pohl in Kiew, Director Dr. A. Mislawsky, O. Clerc und Weissbein in Jekaterinenburg; den Universitäts-Professoren A. Stukenberg und Dr. Wisotzki in Kasan; Sr. Excellenz Herrn Geheimrath A. Bogdanow, Sr. Excellenz Herrn Staatsrath Filimonow, Universitäts-Professor D. Anutschin und Dr. N. Zograff in Moskau; endlich Sr. Excellenz Herrn Staatsrath L. von Schrenck, den Herren Custoden A. Russow und A. Lösch in St. Petersburg.

Eine besondere Ehre widerfuhr dem Reisenden in Moskau, wo derselbe Sr. kaiserlichen Hoheit dem Grossfürsten Constantin Nikolajewitsch vorgestellt wurde, der sich mit grossem Interesse über die Ergebnisse der Reise informirte.

Im October unternahm Herr Custos Heger eine dritte Reise zum Besuche der Landesausstellung in Krakau im Auftrage des Präsidenten der Anthropologischen Gesellschaft, Ferdinand Freiherrn von Andrian. Hier bot sich reichlich Gelegenheit zum Studium der interessanten ethnographischen Gegenstände von den Polen Galiziens, Posens und Russisch-Polens, der Ruthenen Galiziens und der Bukowina, der Kleinrussen in Podolien, Wolhynien und der Ukraine etc. etc. Der Besuch der archäologischen und ethnographischen Sammlungen der Akademie der Wissenschaften, sowie der interessanten Sammlungen des technisch-industriellen Museums, welchen die Herren Universitätsprofessor Dr. Isidor Kopernicki und Director Dr. A. Baraniecky auf das Lehrreichste durch ihre Erklärungen unterstützten, trug wesentlich zur Erweiterung der Kenntnisse der hier in Betracht kommenden Sammlungen bei.

Herr Custos J. Szombathy unternahm in der Zeit vom 9. Mai bis 21. Juni eine Reise in das Küstenland, um die vom Museum schon im vorigen Jahre betriebenen Ausgrabungen bei St. Lucia fortzusetzen. Auf der Hinreise studirte er am 10. Mai in Graz unter der freundlichen Führung des Herrn Professors Dr. W. Gurlitt die von dem-

selben ausgegrabenen Funde aus den Tumulis am Loibenberg bei Videm an der Save und am 12. Mai die prähistorischen Funde des Görzer Landesmuseums.

In St. Lucia wurde die Grabung auf dem Felde des Golja fortgesetzt und beendet. Dieselbe ergab uns im Ganzen 1816 Brandgräber, welche sämmtlich der Hallstattperiode zuzuzählen sind. Am rechten Ufer des Idriaflusses wurde neben der Kirche St. Lucia beim Baue des neuen Schulhauses die Stätte einer prähistorischen Ansiedelung blossgelegt, welche Herr Szombathy weiterhin untersuchte. Er wurde hiebei auf das Freundlichste und Thatkräftigste von den Herren Pfarrer Alois Carli, Bürgermeister Ignaz Kovačič, Kaufmann Peter Skert und Grundbesitzer Anton Fon unterstützt und fühlt sich diesen Herren zu dem besten Danke verpflichtet.

In Idria bei Bača musste er zur weiteren Verfolgung der im vorigen Jahre ausgebeuteten jüngeren Grabstätte einen ansehnlichen Theil der Bezirksstrasse abgraben und nachträglich wieder herstellen. Hiezu erhielt er von dem Obmanne des Bezirksstrassen-Comités, Herrn Josef Devetak in Tolmein, die Erlaubniss in entgegenkommendster Weise und fand bei den obgenannten Herren, sowie Herrn Pfarrcurator Martin Pervanje die freundlichste Förderung. Auch diesen sämmtlichen Herren sei hier der freundlichste, beste Dank ausgesprochen.

Herr Baron Carl Hauser, k. k. Conservator in Klagenfurt, besuchte Herrn Szombathy bei seinen Ausgrabungen in St. Lucia und nahm vom 23. bis 25. Mai an denselben Theil.

Eine lobende Erwähnung verdient der rege Pflichteifer, mit welchem sich der prov. Präparator Herr Franz Brattina jun. an diesen Arbeiten betheiligte.

Von St. Lucia aus unternahm Herr Szombathy Recognoscirungstouren nach Karfreit, Flitsch und anderen Localitäten des Küstenlandes und erfreute sich in Karfreit des freundlichen Entgegenkommens der Herren Dr. Marchesetti und B. Sartorio, in Flitsch der liebenswürdigen Unterstützung und Führung des um die Localforschung vielfach verdienten Herrn Notars Dr. Alexander Rosman und in Grahova der dankenswerthen Führung des Herrn Lehrers Anton Urbančič.

In der Zeit vom 1. bis 6. Juli nahm Herr Szombathy in Gesellschaft des Herrn Hofrathes Ritter von Hauer Theil an der der Recognoscirung der oberen Partien des Hallstätter Salzberges gewidmeten Reise, nach deren Ergebniss der Plan für die Ausgrabung der prähistorischen Commission der k. Akademie der Wissenschaften angelegt wurde. Am 19. bis 21. September machte er eine zweite Reise nach Hallstatt, um die auf der Dammwiese blossgelegten alten Baureste zu untersuchen.

Ferner unternahm Herr Szombathy am 11. Juli mit Herrn Dr. Hörnes eine Excursion nach Simmering zur Untersuchung der dortigen Sandgruben und am 17. und 18. Juli mit den Herren J. Spöttl und P. L. Karner eine Excursion zum Studium der prähistorischen Fundstätten von Gross-Weikersdorf, Hippersdorf, Kirchberg am Wagram, Stockstall, Thürnthal und Fels. Mit besonderem Danke sei hier der thatkräftigen Unterstützung und der liebenswürdigen Aufnahme gedacht, welche die Gesellschaft bei dem Herrn Fabriksbesitzer Eisler in Thürnthal fand.

Am 26. und 27. Juli besuchte Herr Szombathy in Gesellschaft des Herrn Hofrathes von Hauer die Vypustek-Höhle bei Kiritein in Mähren, um die dortigen Nachgrabungen zu inspiciren.

Zwei Excursionen (am 29. Juni und 26. bis 29. August) machte derselbe nach Grussbach in Mähren, um an den verschiedenen Ausgrabungen theilzunehmen, welche der Herr Reichsgraf Eduard Khuen-Belasi zur Aufdeckung der prähistorischen Reste auf den ausgedehnten Gütern von Grussbach unternahm.

In Folge besonderer Einladung der betheiligten Herren besuchte er am 18. und 19. August den ausgedehnten Burgwall und die Tumuli auf dem Purgstall bei Oedenburg.

Die Zeit vom 24. September bis 23. October widmete Szombathy im Auftrage der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften einer Untersuchungsreise in die Gegend von Gurkfeld und Rudolfswerth und besonders der Ausgrabung der Tumuli von Podsemel in Unterkrain.

Am 14. November endlich machte er eine Excursion nach Mistelbach zum Behufe der nachträglichen Untersuchung der Gräberfundstelle bei Klein-Hadersdorf.

Im Auftrage der Anthropologischen Gesellschaft wurden die Ausgrabungen auf der Gurina auch im abgelaufenen Jahre von Dr. M. Hörnes fortgesetzt und lieferten abermals eine dem Erträgniss der früheren Arbeiten entsprechende Ausbeute. Dadurch, dass auch ein der planmässigen Nachforschung bisher verschlossenes Grundstück (Parcelle 660) durchgegraben werden konnte, wurde die Untersuchung dieser reichhaltigen Localität nunmehr nach vierjähriger Dauer zum Abschlusse gebracht.

Anschliessend an diese Reihe hat Dr. Hörnes den für spätere Grabungen in Aussicht genommenen frühgeschichtlichen (germanischen) Begräbnissplatz von Flaschberg bei Oetting im Drauthale besucht, sowie in Klagenfurt und Innsbruck die interessanten neuen Erwerbungen der dortigen Landesmuseen (von Frög, Civezzano u. s. w.) studirt.

Auch an der von der Anthropologischen Gesellschaft veranstalteten Excursion zum Besuche niederösterreichischer Erdställe hat Dr. Hörnes theilgenommen und darüber den weiter angeführten Bericht veröffentlicht.

Herr Conservator Baron Karl Hauser hat Dr. Hörnes nicht nur bei dessen Anwesenheit in Klagenfurt vielfach aufs Freundlichste unterstützt, sondern auch abermals, wie in den vergangenen Jahren, den Fundplatz Gurina, während die Ausgrabungen daselbst im Gange waren, besucht und die Funde besichtigt. Er war es auch, welcher Dr. Hörnes veranlasste, den neuen Fundort Flaschberg, von welchem das Klagenfurter Museum interessante Emailschmucksachen besitzt, aufzusuchen und dadurch das Hofmuseum auf diese Localität aufmerksam machte. Hier darf auch erwähnt werden, dass der Herr Bürgermeister von Oetting dem Dr. Hörnes in freundlicher Weise beim Studium des Fundplatzes und bei den einleitenden Schritten zur geplanten Ausgrabung behilflich war. Ferner hat sich, wie im Jahre 1886, der Herr Oberlehrer und Bürgermeister von Dellach im Gailthale, J. Mikula, durch seine wiederholt in Anspruch genommene Vermittlung mit den Grundeigenthümern um den raschen Fortgang der Arbeiten auf der Gurina wesentlich verdient gemacht, wofür ihm an dieser Stelle bestens gedankt sei. Gleich dankenswerthe Förderung lieh dem Unternehmen auf der Gurina Herr Universitätsprofessor Dr. Victor Waldner aus Innsbruck, der es sich auch angelegen sein liess, an der Vorbereitung weiterer Localforschungen im Gailthale, seiner Heimat, mitzuwirken.

An Publicationen haben wir hier zu verzeichnen:

Fr. Heger: Ueber das neue Museum für Völkerkunde in Berlin (Vortrag in der Versammlung der Anthropologischen Gesellschaft am 8. Februar [siehe Sitzungsberichte dieser Gesellschaft, Band XVII]).

Fr. Heger: Bericht über seine Wahrnehmungen bei der Landesausstellung in Krakau (Monatsversammlung der Anthropologischen Gesellschaft am 13. December).

V. Radimsky und J. Szombathy: Urgeschichtliche Forschungen in der Umgegend von Wies in Mittelsteiermark, II, Grabungsberichte (Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft, Band XV, Seite 117, mit 7 Tafeln).

J. Szombathy: Die Necropole St. Lucia im Küstenlande (Sitzungsberichte der Anthropologischen Gesellschaft, März 1887, Seite 26).

N. Wang: Die Ergebnisse der Urgeschichtsforschung in Oesterreich-Ungarn (»Oesterr.-ungar. Revue«, 1887).

Ferner in der »Wiener Zeitung« Feuilletons: Ueber die österreichische Congo-Expedition und die Lage Emin Paschas im centralen Afrika; — Ueber Stanley's Hilfsexpedition; — Massaua; — Die deutschen Colonien; — Australneger; — Deutschlands Colonialunternehmungen in der letzten Zeit u. s. w.

Dr. M. Haberlandt: Ueber das Bauopfer (Sitzungsberichte der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Mai-Nummer).

Dr. M. Haberlandt: Kleine ethnologische Mittheilungen (Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft, 2. Heft, 1887).

Dr. M. Haberlandt: Indisches in der Bibel (Oesterreichische Monatsschrift für den Orient, Nr. 3).

Dr. M. Haberlandt: Der Diamant in Indien (Oesterreichische Monatsschrift für den Orient, Nr. 5).

Dr. M. Haberlandt: Die indische Civilisation I—IV (ibid., Nr. 8—11).

Dr. M. Haberlandt: Der altindische Geist (in Aufsätzen und Skizzen, Leipzig, A. G. Liebeskind, VIII, 348 pp.).

Dr. M. Haberlandt: Ueber die indische Frau (Vortrag, gehalten auf Einladung der Brünner Handels- und Gewerbekammer aus Anlass der indischen Ausstellung des Orientalischen Museums (Oesterreichische Monatsschrift für den Orient, Nr. 6—7).

Dr. M. Hörnes: Ueber ein ungriechisches Denkmal von der Insel Lemnos (Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien [Sitzungsberichte, Band XV, Seite 118]).

Dr. M. Hörnes: Bericht über die Ausgrabungen auf dem »Grad« von St. Michael bei Adelsberg in Krain (ibid., Band XVII, Seite 2).

Dr. M. Hörnes: Ueber eine Reihe prähistorischer und römischer Fundstücke aus Krain und dem Küstenlande (ibid., Seite 40).

Dr. M. Hörnes: Bericht über die Excursion der Anthropologischen Gesellschaft am 30. Juni 1887 zum Besuche der Erdställe von Gösing und Hohenwart in Niederösterreich. Nach den bezüglichen Manuscripten und mündlichen Angaben der Herren P. Lambert Karner und Ignaz Spöttl (ibid., Seite 46).

Dr. M. Hörnes: Ueber einige prähistorische Fibelformen (ibid., Seite 57); ausserdem eine grosse Anzahl von Referaten.

Dr. M. Hörnes: Das Heroon von Gjölbaschi (»Nord und Süd«, Band XLI, Seite 230).

Dr. M. Hörnes: Die Westgrenze Montenegros (»Ausland«, 60. Jahrgang, Seite 641).

Dr. M. Hörnes: Dinarische Wanderungen. Cultur- und Landschaftsbilder aus Bosnien und der Herzegowina. Mit 50 zum Theile nach Skizzen des Verfassers angefertigten Abbildungen und einer Karte (VIII, 364 pp., Wien, Carl Gräser, 1888).

Herrn Franz Kraus ward die Auszeichnung zu Theil, zur Mitarbeiterschaft an dem Werke Sr. k. und k. Hoheit des Erzherzogs Kronprinz Rudolph berufen zu werden. Veröffentlicht hat derselbe eine grosse Zahl kleiner und grösserer Aufsätze in wissenschaftlichen Journalen und Tagesblättern, welche den Hauptzweck verfolgen, das allgemeine Interesse für die Höhlenforschungen zu erwecken und rege zu erhalten. Es gehören dahin die Mittheilungen:

Ueber Dolinen (Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1887, Seite 54). Diese Mittheilung wurde im »Globus« vollinhaltlich reproducirt.

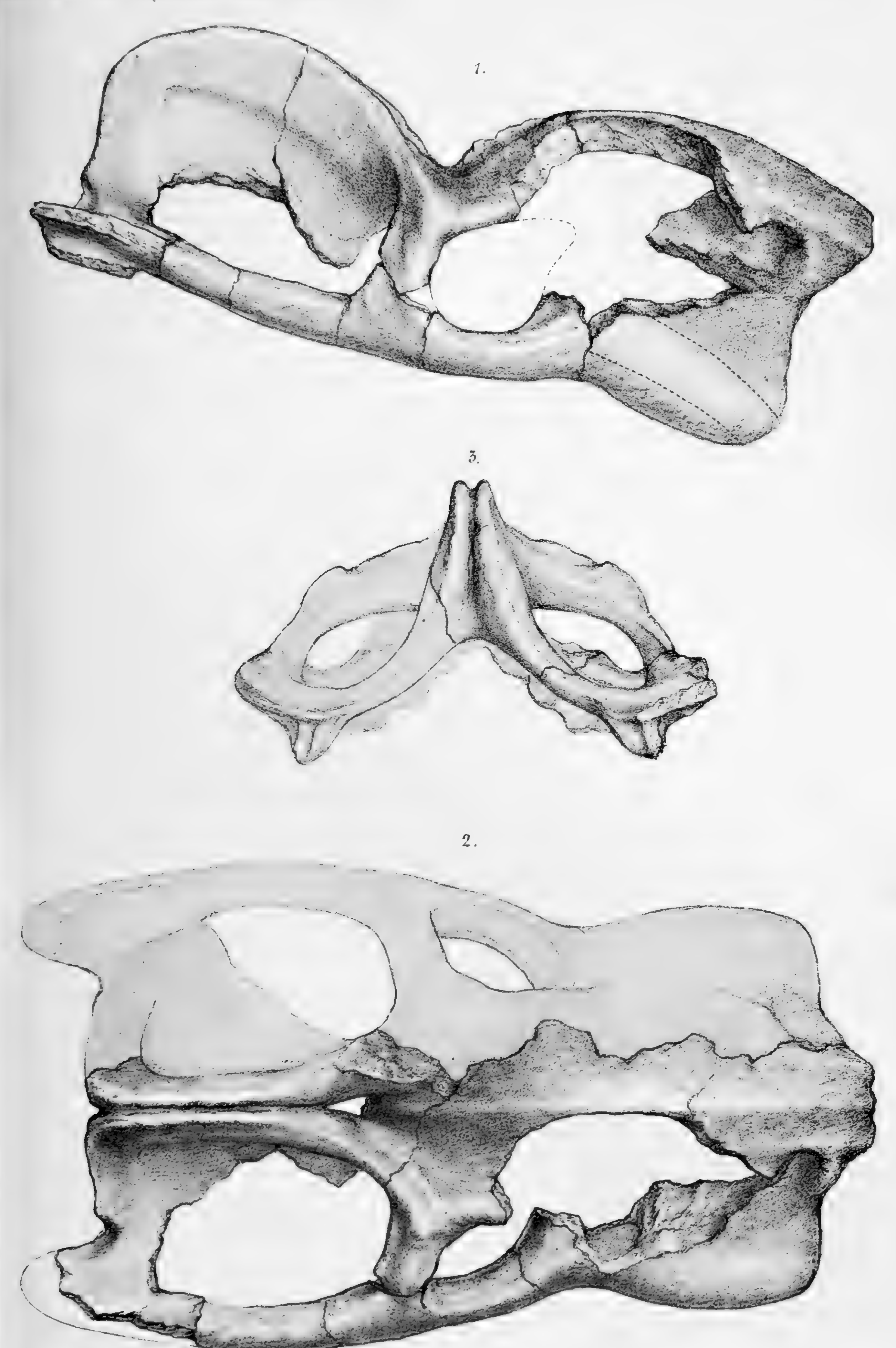
Reisebericht (diese »Annalen«, Band II, Notizen Seite 120).

Unterirdische Wasserläufe (»Neue Freie Presse«, 1887, 1. Juli).

Entwässerungsarbeiten in den Kesselthälern von Krain (ebenda, 25. November).

Ueber die wissenschaftlichen Ergebnisse der Karsterforschung (»Ausland«, 1. December).

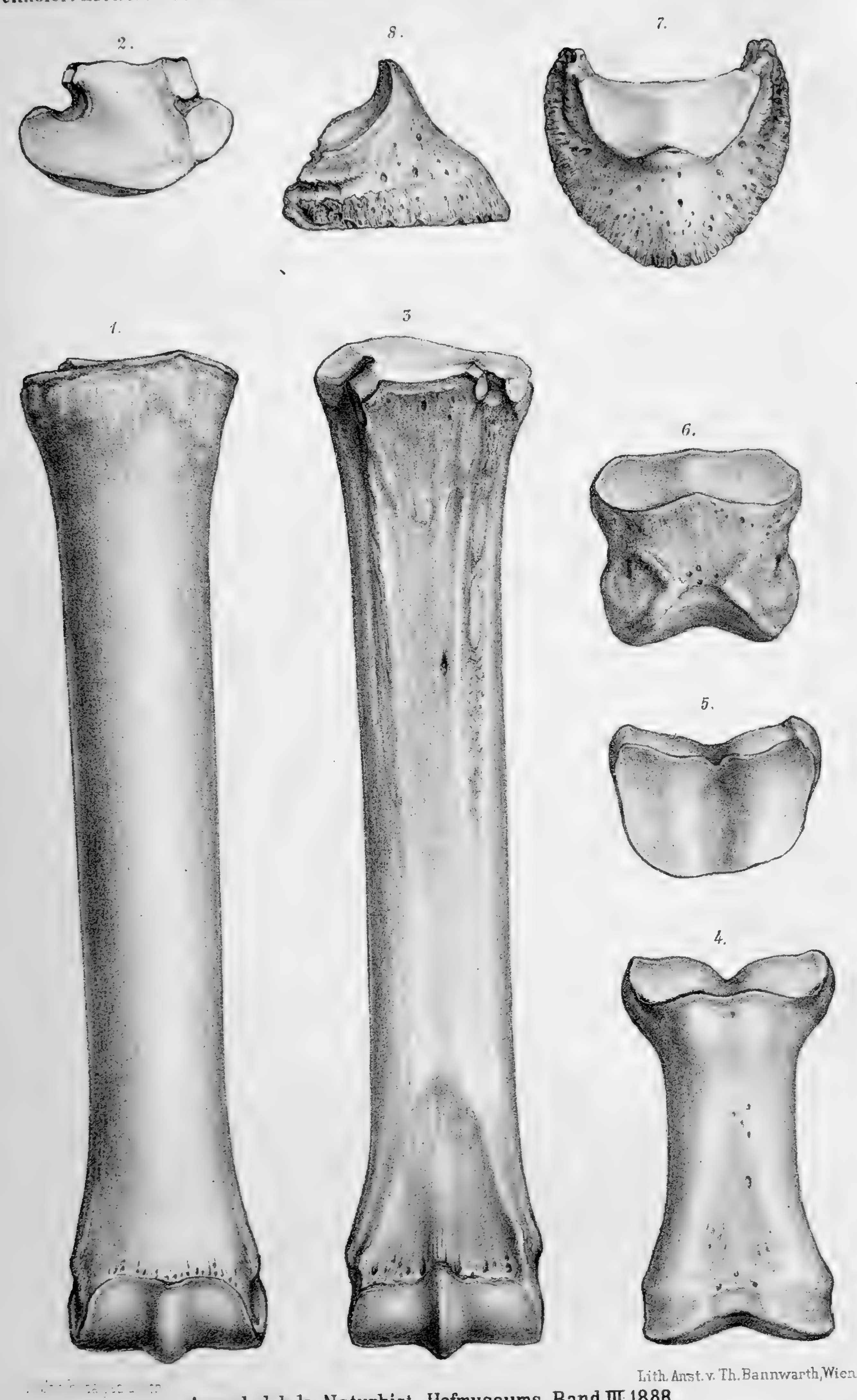
Eine Reihe von Feuilletons in der »Laibacher Zeitung«, dann kleinere Notizen in den »Mittheilungen« der Section für Höhlenkunde des Oesterreichischen Touristen-Club etc.



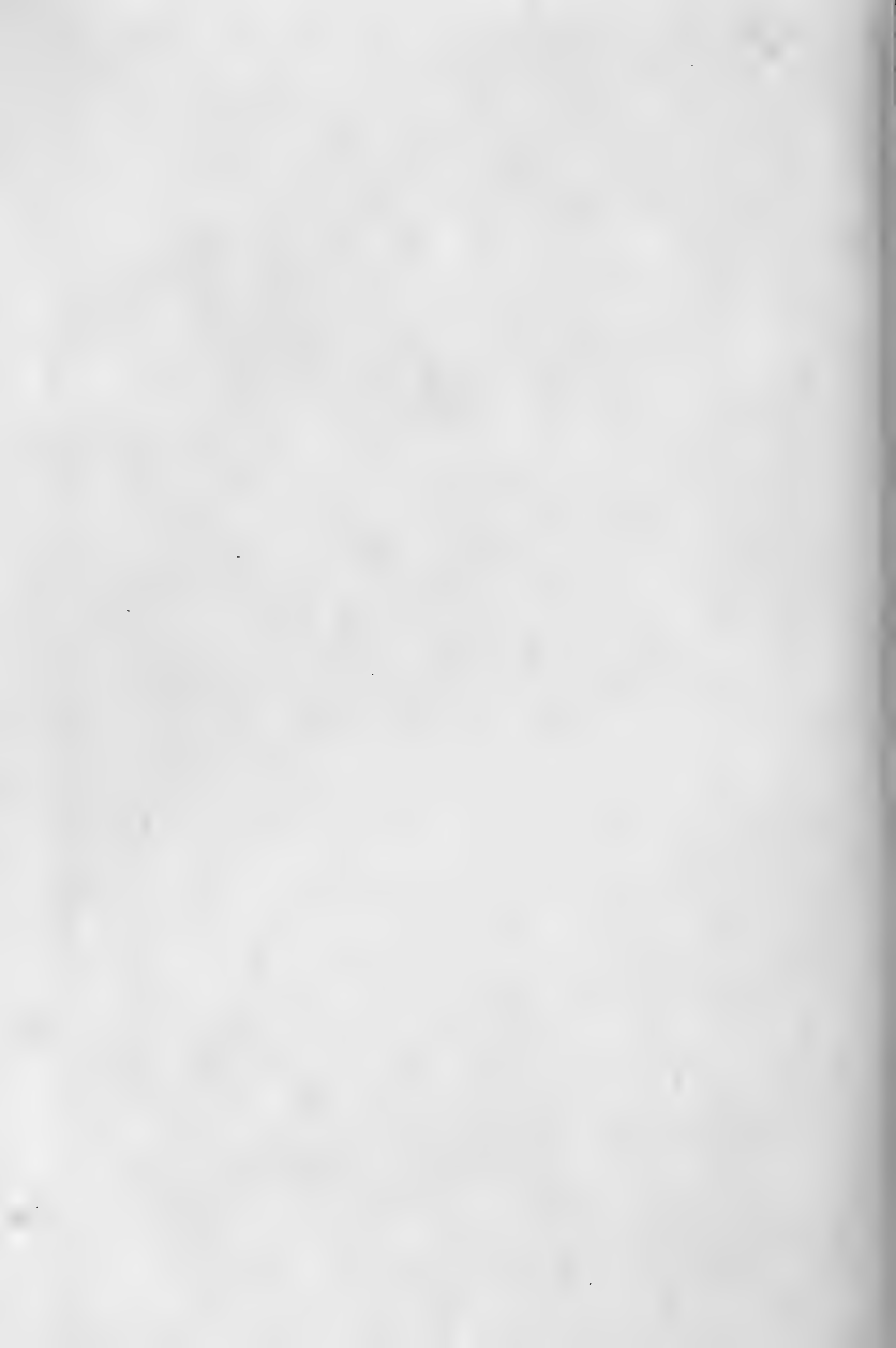
A. Swoboda gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.





Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



Notizen.

Inhalt: **Personalnachrichten.** — **Büsten** von Nicolaus und Josef Freiherren v. Jacquin. — **Denkmedaille für Kokscharoff.** — **Dr. Wähner.** Ausflug zur Untersuchung über die Erdbeben am 12. April l. J. — **Fischpräparate auf der Jubiläums-Gewerbeausstellung.** — **A. v. Pelzeln.** Neue Bereicherungen der Säugethier- und Vogelsammlung. — **Dr. A. Brezina.** Einsendung für die Bibliothek der mineralogischen Abtheilung.

Personalnachrichten. — Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 24. Mai l. J. dem Custos der zoologischen Abtheilung Herrn August v. Pelzeln anlässlich der von ihm erbetenen Versetzung in den Ruhestand in Anerkennung seiner vieljährigen verdienstvollen Wirksamkeit das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens allergnädigst zu verleihen geruht.

Die durch die Versetzung des Herrn v. Pelzeln in den Ruhestand in Erledigung kommende Custosstelle hat Sr. k. und k. Apostolischen Majestät Erster Obersthofmeister mit hohem Erlasse vom 26. Mai l. J. dem Custosadjuncten an der mineralogisch-petrographischen Abtheilung Herrn Dr. Friedrich Berwerth verliehen und zugleich auf Grund der mit der oben erwähnten Allerhöchsten Entschliessung erfolgten allergnädigsten Ermächtigung den Custosadjuncten an der zoologischen Abtheilung Herrn Karl Kölbel zum Custos extra statum ernannt.

Ferner wurden mit demselben hohen Erlasse ernannt: der Assistent der zoologischen Abtheilung Herr Dr. Ludwig Ritter v. Lorenz-Liburnau zum Custosadjuncten; der wissenschaftliche Hilfsarbeiter in der botanischen Abtheilung Herr Dr. Ignaz Ritter v. Szyszyłowicz zum Assistenten und der Volontär in der zoologischen Abtheilung Herr Dr. Gottlieb Marktanner-Turneretscher zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter.

Herr Anton Weithofer wurde als Assistent an das paläontologische Museum in Florenz berufen und ist somit aus dem Status der Volontäre ausgeschieden.

Herr Dr. L. Tesseyre ist nach Galizien übersiedelt und darum ebenfalls aus dem Status der Volontäre ausgeschieden.

Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 7. Februar l. J. das von Herrn Dr. Moriz Hörnes verfasste Werk »Dinarische Wanderungen, Cultur- und Landschaftsbilder aus Bosnien und der Herzegowina« der huldreichsten Annahme für die k. k. Familien-Fideicommiss-Bibliothek zu würdigen geruht.

In der Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 29. Mai wurde Herr Custos Professor Dr. Friedrich Brauer zum wirklichen und Herr Custos Theodor Fuchs zum correspondirenden Mitgliede der Akademie gewählt.

Der Intendant Herr Hofrath v. Hauer und der Volontär Herr Franz Kraus wurden von dem Ausschusse der Hauptgemeinde Planina in Krain zu Ehrenmitgliedern dieser Gemeinde ernannt.

Dem Volontär Herrn Gottlieb Marktanner-Turneretscher wurde für seine Untersuchungen über die Lichtempfindlichkeit verschiedener Silberverbindungen und für seine Leistungen in der Mikrophotographie von der Photographischen Gesellschaft in Wien die silberne Voigtländer-Medaille verliehen.

Der Präparator Herr Alois Scholtys wurde in der Generalversammlung des Bienenzüchter-Vereines in Wien am 16. Februar l. J. zum Ausschussrath und Secretär dieses Vereines gewählt.

Herrn Custos Dr. v. Beck wird über Wunsch Sr. Excellenz des Herrn Reichsfinanzministers v. Kállay seine botanischen Untersuchungen in Bosnien in diesem Sommer fortsetzen. Mit Subventionen, die er zu diesem Behufe von dem k. und k. Reichsfinanzministerium und von dem k. k. Unterrichtsministerium erhielt, wird er sich am 1. Juli in das Land begeben und acht Wochen in demselben verweilen.

Herrn Dr. Ignaz Ritter v. Szyszyłowicz wurde von der Akademie der Wissenschaften in Krakau, in Anerkennung seiner Arbeiten über die tropische Flora, das Sniadecki-Stipendium im Betrage von 5000 Frcs. für die Dauer eines Jahres verliehen, und zwar zum Zwecke seiner weiteren wissenschaftlichen Ausbildung, insbesondere durch das Studium der bedeutendsten ausländischen Museen. Einen ihm zu diesem Behufe von dem hohen Obersthofmeisteramte ertheilten einjährigen Urlaub hat Herr v. Szyszyłowicz am 1. Mai angetreten; er beabsichtigt speciell die Museen in München, Zürich, Genf, Lyon, Paris, London und Brüssel zu besuchen.

Büsten von Nicolaus und Josef Freiherren v. Jacquin. Als uns sehr willkommenes Geschenk erhielten wir von Herrn Dr. Oskar Wodickh, Secretär der k. k. n.-ö. Finanzprocuratur, die etwas überlebensgrossen Büsten der beiden berühmten österreichischen Naturforscher. Dieselben stammen aus dem Nachlasse seines Schwiegervaters, des Landesgerichtsrathes Karl Ritter v. Schreibers, eines Sohnes des k. k. Hofrathes Ritter v. Schreibers, der in den Jahren von 1806 bis 1851 als Director der k. k. Hof-Naturaliencabinete wirkte und dieselben, wie allgemein bekannt, zu glänzender Entwicklung brachte. Die Gattin des letzteren war eine Tochter von Joseph und somit Enkelin von Nikolaus Freiherrn v. Jacquin. Die werthvollsten Erinnerungen knüpfen sich somit an diese Büsten, denen eine grosse Porträtähnlichkeit nachgerühmt wird. Herr Wodickh übergab uns dieselben Namens der Schreibers'schen Erben, der Frau Emma Wodickh geb. v. Schreibers und seiner Mündel Carl und Moriz Ritter v. Schreibers. Unserem lebhaftesten Danke für diese Gabe sei noch beigefügt, dass die zwei Büsten an zwei einander gegenüberstehenden Wänden des Saales LII der botanischen Abtheilung aufgestellt wurden.

Denkmedaille für Kokscharoff. Am 6. Juni v. J. wurde das Fest der fünfzigjährigen ruhmvollen Wirksamkeit des geheimen Rathes, Akademikers und Directors der kais. russischen mineralogischen Gesellschaft Nikolaus v. Kokscharoff gefeiert. Ein Telegramm, welches wir bei dieser Gelegenheit an den Jubilar sandten, wurde von demselben durch ein überaus freundliches Dankschreiben erwidert. Kürzlich erhielten wir aber nun auch von der kais. russischen mineralogischen Gesellschaft ein in Bronze ausgeführtes Exemplar der Denkmedaille, welche die gedachte Gesellschaft mit Allerhöchster Genehmigung anlässlich der Feier prägen liess. Wir fühlen uns für diese schöne Gabe, welche der mineralogischen Abtheilung des Museums zur Aufbewahrung übergeben wurde, zu dem lebhaftesten Danke verpflichtet.

Herr **Dr. Wähner** hat im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Vornahme von örtlichen Erhebungen über die am 12. April in dem Gebiete zwischen dem Rosalien- und Leithagebirge stattgefundenen Erderschütterungen in den Tagen vom 21. April bis 2. Mai diese Gegend bereist. Seine Untersuchungen erstreckten sich nach O. bis an den Neusiedler See, nach SO. über Oedenburg hinaus bis nach Holling, nach SW. entlang den Abhängen des Rosaliengebirges bis auf die Rosaliencapelle, nach NW. bis Pötsching und Ebenfurth, nach N. über das Leithagebirge bis nach Loretto und

Stotzing und auf die zahlreichen innerhalb dieser Grenzen liegenden Ortschaften. Ueber das Ergebniss aus der Bearbeitung der gesammelten Beobachtungen und der aus dem weiteren Gebiete eingelaufenen Nachrichten wird Wähner der kaiserlichen Akademie Bericht erstatten.

Fischpräparate auf der österreichischen Jubiläums-Gewerbeausstellung. Ueber Wunsch Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers und mit Genehmigung des hohen Obersthofmeisteramtes hat Herr Regierungsrath Dr. Steindachner in einem besonderen Schranke in dem Pavillon des Ackerbauministeriums eine Sammlung von Spirituspräparaten der in den ärarischen Gewässern Cisleithaniens vorkommenden Edelfischarten zur Ausstellung gebracht.

Das Material für dieselben wurde zum grössten Theile von den verschiedenen k. k. Forst- und Domänenverwaltungen Cisleithaniens, sowie von einigen Pächtern ärarischer Gewässer aufgesammelt und durch ein Prachtexemplar von *Salmo lacustris* aus dem Millstädter See ergänzt, welches Dr. Steindachner im Winter vergangenen Jahres ankaufte und dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum als Geschenk übergab.

Die eine Hälfte des Schaukastens enthält zahlreiche Präparate, welche die Entwicklung der Edelfische aus dem Ei vom Tage der Befruchtung bis zum Ausschlüpfen der Jungfische demonstriren. Dem eingesendeten Materiale entsprechend sind den Entwicklungsstadien der Bachforelle 27 Gläser, der Lachsforelle 10, des Huchens 3, des Saiblings 16, des amerikanischen Bachsaiblings 3, der Bastarde zwischen Bachforellen und Saiblingen 5, der gemeinen oberösterreichischen Renke 12, der Aesche 2 Gläser gewidmet.

Die in Glycerin aufbewahrten Eier und Jungfische wurden auf Cartons mittelst Schellack, das in Spiritus conservirte Material mittelst Collodium befestigt, und diese ziemlich viel Zeit und Geduld erheischende Arbeit wurde von dem wissenschaftlichen Hilfsarbeiter Herrn Siebenrock nach Steindachner's Angabe in gelungener Weise ausgeführt.

Die zweite Hälfte des Schrankes enthält sämmtliche in den ärarischen Gewässern Cisleithaniens vorkommenden Arten von Edelfischen in Prachtexemplaren. Diese Sammlung enthält:

a) Bachforellen aus der Fischa bei Wr.-Neustadt, von Polanica bei Bolechow in Galizien, vom Gusswerk in Steiermark, aus dem Bartolobache (Canalthal) und von Joachimsthal, ferner die marmorirte Varietät der Bachforelle aus den Gewässern bei Idria und Flitsch;

b) Lachsforellen aus dem Gmundner-, Raibler-, und Hinter-See, sowie aus dem Millstätter See;

c) Saiblinge aus dem Grundel-, Gmundner, Hinter-See bei Faistenau, Erlaf-See; Schwarzreuterln aus dem vorderen Gosau-See;

d) Bastarde von Saiblingen und Forellen aus der Fischzuchtanstalt des Herrn Zangerl in Gmunden in 1—4jährigen Exemplaren;

e) einen grossen Huchen aus der Salzach bei Oberndorf;

f) einen Weichsellachs von Alt-Sandez in Galizien;

g) Renken aus dem Hallstätter See; endlich

h) Aeschen vom Gusswerk in Steiermark und von Flitsch.

Bei der Eröffnung der Jubiläums-Ausstellung geruhten Se. k. und k. Apostolische Majestät sowie Se. k. Hoheit Herr Erzherzog Carl Ludwig ihren Beifall über die Schönheit dieser Fischsammlung dem Regierungsrathe Dr. Steindachner

gegenüber auszusprechen, welcher von Sr. Excellenz dem Herrn Ackerbauminister zur Eröffnungsfeier geladen worden war.

A. v. Pelzeln. Neue Bereicherungen der Säugethier- und Vogelsammlung. — Von Sr. k. und k. Hoheit dem durchlauchtigsten Kronprinzen Erzherzog Rudolf wurde am 24. Februar d. J. der kunstvoll präparirte Kopf eines Elchkalbes der zoologischen Sammlung des k. k. Hofmuseums, vorbehaltlich seines Eigenthumsrechtes, zur Aufstellung huldvollst überlassen.

Dieses Exemplar ist seit 130 Jahren das erste wieder in Oesterreich vorgekommene Stück Elchwild und wurde in Galizien auf der Herrschaft Rudnik des Reichsrathsabgeordneten Grafen Hompesch, welcher dasselbe sodann Sr. k. und k. Hoheit zum Geschenke machte, erlegt. — Es ist durch dieses Exemplar ein höchst interessantes und werthvolles Schaustück in unsere Sammlung gekommen.

In der im ersten Jahrgange der zoologischen Jahrbücher veröffentlichten Studie über die »Abstammung der Hunderassen« habe ich die Ansicht ausgesprochen, dass die grossen Hunderassen des südöstlichen Europas ihren Ursprung vom Wolfe herleiten dürften. Es bietet mir daher grosses Interesse, Exemplare von Hunden aus den erwähnten Gegenden untersuchen zu können. Durch die gütige Vermittlung des Grafen Erich Brandis S. J., Directors des Seminars zu Travnik, hat das k. k. naturhistorische Hofmuseum von Herrn Oberförster Geschwind Fell und Schädel eines Hundes bosnischer Rasse erhalten.

Das Thier ist von ziemlich ansehnlicher Grösse; seine Länge beträgt von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 1.14 M. (= 3′ 7″). Es gleicht in seinen Formen ausserordentlich dem Wolfe, nur sind die aufrechten Ohren an der Spitze umgebogen, die Schnauze ist etwas weniger zugespitzt und die Backen sind weniger breit. Der Schwanz zeigt sich minder buschig. Der Schädel ist, wo die Stirne in den Nasenrücken übergeht, kaum mehr eingebogen als beim Wolfe. Das Gebiss des noch ziemlich jungen Thieres ist sehr schön und stimmt im Verhältniss der Grösse mit dem des Wolfes sehr gut überein.

Die Behaarung (Winterkleid) sowie die Färbung ist ganz wie beim Wolfe. Es gibt, wie Graf Brandis bemerkt, auch Individuen, bei denen die schwarzen Haare überwiegen, und diese werden im Lande einfach als »schwarze Hunde« bezeichnet. Nach Herrn Geschwind's Angabe ist das eingesendete Exemplar bosnischen Begriffen zufolge ein mittelgrosses, es soll jedoch auch solche geben, die stärker als ein Wolf sind.

Ueber die Abstammung dieser Rasse kann meiner Ansicht nach kein Zweifel obwalten; die eingebogenen Ohrenspitzen, die weniger schlanke Schnauze und der weniger buschige Schwanz sind offenbar Folgen des gezähmten Zustandes, während im Uebrigen die Wolfsnatur geblieben ist.

Es ist evident der Wolf im ersten Stadium der Domestication. — Diese bosnischen Hunde kehren häufig zum halbwilden oder wilden Zustande zurück und fallen dann selbst den Menschen an.

Ihrer Durchlaucht der Frau Fürstin Marie Hohenlohe verdankt das Museum das Geschenk von 8 montirten Vögeln aus Brasilien. Diese reizenden Vögel, 2 Colibris, 4 Tangaras, 1 Trupial und 1 Pfefferfresser, prangen im reichsten, glühenden Farbenschmucke, echte Vertreter der geschmückten Vogelwelt ihrer tropischen Heimat.

Ein aus dem Südwesten Amerikas stammendes Holzstück, in welches der Ameisenspecht (*Melanerpes formicivorus*) Löcher gehackt hat, um in diesen Eicheln und Hikorynüsse einzuklemmen, die ihm während des Winters zur Nahrung dienen, wurde von Herrn Regierungsrath v. Hayek der Sammlung des Museums geschenkt. Dasselbe

Stück war in der Ausstellung des Ornithologischen Vereines in Wien im Jahre 1883 exponirt. Es mag hiebei an die bereits Naumann bekannte Eigenthümlichkeit unseres Buntspechtes erinnert werden, welcher Haselnüsse in Spalten von Bäumen einklemmt, um dieselben leichter aufhacken zu können.

Der Specialsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, welche die Ornis der österreichisch-ungarischen Monarchie umfasst, sind während der letzten Monate mehrere zum Theil wichtige Bereicherungen zugegangen.

Herrn Professor Georg Kolombatović in Spalato verdanken wir aus der Nähe dieser Stadt zwei Exemplare der Alpenlerche *(Otocoris alpestris)*, erlegt am 28. December 1887, eine weibliche junge Zwergmöve *(Xema minutum)*, erlegt am 29. Jänner 1888, dann ein Männchen von *Picus lilfordi* Sh. & Dr., geschossen am 20. Jänner 1888. Von diesem Spechte, welcher den Südosten Europas bewohnt, während er im Nordosten von dem nur durch einen einfärbig weissen Mittel- und Unterrücken und eine geringe Farbennuance der männlichen Kopfplatte unterschiedenen *Picus leuconotus* Bechst. ersetzt wird, erhielten wir ausserdem bereits zu Ende des Vorjahres ein Pärchen durch Herrn Othmar Reiser, so dass wir die beiden neuen Localitäten dieser Art, Dalmatien und Bosnien, hiemit vertreten haben.

Ebenfalls durch Professor Kolombatović erhielten wir ein am 12. Februar d. J. bei Spalato erlegtes Männchen von *Falco feldeggii* Schl. Dieses Exemplar zeigt an der Oberseite noch nicht die Bänderung des völlig ausgefärbten männlichen Vogels, an der Unterseite sind noch die Längsflecken des Jugendkleides vorhanden, der schwarze Bartstreifen ist in hervorragendem Masse entwickelt. Eine genauere Vergleichung der im Museum bereits befindlichen Exemplare ergab, dass *Falco feldeggii*, von dem wir drei Exemplare besitzen, sich, wie bereits Sharpe (Cat. Birds Brit. Mus. I, 1874, pag. 389) annahm, von *Falco tanypterus* Schleg. (= *lanniarius-nubicus* Schleg.) durch geringere Dimensionen, weniger Roth am Kopfe und deutlichere Bänderung der Oberseite des alten Vogels unterscheidet; auch sind bei allen unseren Exemplaren des *Falco feldeggii* die Zehen etwas kürzer als bei den verglichenen fünf Individuen des *Falco tanypterus* aus Nordost-Afrika.

Weitere Erwerbungen bestehen in zwei Exemplaren der *Alca torda* L., von welchen das eine bei Triest erbeutete von Herrn Victor v. Tschusi gekauft, das andere, nächst dem Leuchtthurme bei der Narentamündung erlegte, von Herrn Ingenieur G. Scharfetter in Fort Opus eingesendet wurde.

Schliesslich wurde ein gelbbäuchiger Pelikan *(Pelecanus sharpeï* Boc.*)*, der bei Orsova erlegt worden war, durch Kauf acquirirt; Näheres über diesen interessanten Vogel enthält der denselben behandelnde Aufsatz des Herrn Stefan Baron Washington im I. Hefte des III. Bandes der Annalen des Hofmuseums.

Dr. A. Brezina. Einsendung für die Bibliothek der mineralogischen Abtheilung. — Das hohe k. k. Ackerbauministerium, welches unser Museum fortgesetzt durch werthvolle Spenden sowohl an Producten der ärarischen Bergbaue, als auch an wichtigen berg- und hüttenmännischen Publicationen bereichert, hat uns neuerlich ein von demselben herausgegebenes Werk übersendet, das seiner hohen wissenschaftlichen Bedeutung wegen eine besondere Besprechung erfordert. Es sind dies die im Auftrage des Ackerbauministers von Ministerialrath F. M. v. Friese herausgegebenen »Bilder von den Lagerstätten des Silber- und Bleibergbaues in Přibram und des Braunkohlenbergbaues in Brüx«. Wien 1887. 4° und Fol.

Mit dem zunehmendem Studium der exacten Wissenschaften auch von Seite der Männer der Praxis bürgert sich mehr und mehr eine exacte Methode der Forschung ein,

und es bricht sich die Ueberzeugung Bahn, dass nur die unmittelbaren Beobachtungen, frei von allen etwa daran zu knüpfenden theoretischen Speculationen, den Werth von Originaldocumenten besitzen, deren Aufbewahrung für alle Zukunft von Wichtigkeit ist, während idealisirte oder schematisirte Darstellungen ihre Brauchbarkeit verlieren, sobald die Gesichtspunkte verlassen werden, welche bei ihrer Ableitung aus den unmittelbar beobachteten Thatsachen massgebend waren. Ueber die geologischen Verhältnisse der Erzlagerstätten hat man bisher verhältnissmässig wenig solche Originalbeobachtungen besessen; die vorhandenen Darstellungen rühren ja zumeist von Theoretikern her, welche doch nur dasjenige aufzuzeichnen pflegten, was für sie je nach ihren subjectiven Anschauungen von Interesse war; ja die Mehrzahl der Erscheinungen in den Gruben kommt bei der meist kurzen Dauer ihrer Sichtbarkeit überhaupt nicht zur Kenntniss von Theoretikern und fällt daher spurlos der Vergessenheit anheim. Es muss daher freudig begrüsst werden, dass der gegenwärtige Ackerbauminister, Se. Excellenz Graf Falkenhayn, über Antrag des Vorstandes vom Bergbaudepartement, Ministerialrathes F. M. v. Friese, schon seit einigen Jahren angeordnet hat, dass die Bergbeamten ihre Beobachtungen über die Lagerungsverhältnisse sorgfältig aufzeichnen und durch Skizzen erläutern, sowie dass nunmehr an die Veröffentlichung zunächst zweier Serien dieser Beobachtungen geschritten wurde. Das vorliegende Werk enthält auf 105 Gangbildern in Lexikonoctav und einem Atlas von 8 Tafeln in Querfolio eine reiche Fülle von Wahrnehmungen, welche schon einzeln genommen sowohl für den Unterricht als auch für alle Untersuchungen über Erzführung und ihre Bedingungen von grösstem Werthe sind. Ein weiterer, heute noch gar nicht absehbarer Nutzen wird daraus entstehen, wenn erst durch eine Reihe von Jahren solche Beobachtungen aus den verschiedensten Gruben und aus den einzelnen Theilen derselben Grube gesammelt vorliegen und zur Auffindung neuer Schlüsse in geologischer und montanistischer Beziehung Gelegenheit geben werden.

Die Jubiläums-Gewerbeausstellung im Prater gibt gegenwärtig einem grösseren Publicum Gelegenheit, weitere, noch nicht veröffentlichte Reihen solcher Grubenbilder aus den ärarischen Werken von Joachimsthal, Brüx, Přibram, Idria, Raibl, Cilli, Schneeberg und Pfundererberg, Schattberg, Kelchalpe und Kupferplatte (Kitzbühel), Kirchbühel, Grosskogl, Kleinkogl und Schwazerberg (Schwaz) zu sehen, die eine noch bei Weitem grössere Anschaulichkeit dadurch besitzen, dass sie in Farben ausgeführt sind. Ist nun schon die Veröffentlichung der bisherigen Tafeln ein äusserst dankenswerthes Unternehmen, so wäre es doch sehr erwünscht, wenn das hohe Ackerbauministerium noch das grössere Opfer bringen würde, die weiteren Reihen von Grubenbildern in Farben herstellen zu lassen.

Bei der Klarheit, mit welcher viele der complicirtesten dynamischen Vorgänge in Erzlagerstätten auf diesen Bildern auch für den Laien ersichtlich sind, werden wir bei der in Vorbereitung befindlichen Aufstellung unseres Museums Reproductionen der wichtigsten dieser Bilder als Erläuterung der aufgestellten Sammlungen zur Ausstellung bringen, was uns durch die gütigst in Aussicht gestellte zeitweilige Ueberlassung der Originalien ermöglicht werden wird.

Notizen.

Inhalt: **Personalnachrichten.** — **»Itinera principum S. Coburgi.«** — **Aufsammlungen ethnographischer Gegenstände durch Sr. Majestät Schiff »Aurora«.** — **J. Szombathy.** Bericht über einen Ausflug in die Gegend von Pilsen und über Versuchsgrabungen bei Kron-Poritschen. — **A. v. Pelzeln und Dr. L. v. Lorenz.** Eine zweite Sendung von Vogelbälgen aus der Umgebung von Teheran, eingesendet von Herrn General Andreini. — **N. Andrussow.** Geologische Untersuchungen in dem Gebiete zwischen dem Caspi- und Aral-See.

Personalnachrichten. — Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 21. Juli l. J. den um unser Museum hochverdienten Herren Johann Conrad Hasselt, Controlor erster Classe der inneren Verwaltung von Niederländisch-Indien in Batavia, E. M. Man, englischen Residenten auf Nancowry (Nicobaren) und Henry B. Brady in London die mit dem Allerhöchsten Bildniss und Wahlspruch gezierte goldene Medaille zu verleihen geruht.

Mit Erlass des hohen Obersthofmeisteramtes vom 27. Juli l. J. wurde der Präparator Herr Theodor Werner auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt und die hiedurch erledigte Stelle eines Präparators am k. k. naturhistorischen Hofmuseum dem Hofhausdiener Franz Irmler verliehen.

»Itinera principum S. Coburgi.« Der erste Band dieses Prachtwerkes, welches die botanische Ausbeute von den Reisen Ihrer Hoheiten der Prinzen von Sachsen-Coburg-Gotha, und zwar erstens der Reise der Prinzen Philipp und August um die Welt (1872—1873) und zweitens der Prinzen August und Ferdinand nach Brasilien (1879) zur Darstellung bringt, wurde bekanntlich von dem Reisebegleiter Ihrer Hoheiten, dem k. k. Marinestabsarzt Herrn Heinrich Ritter v. Wawra-Fernsee, bearbeitet und im Jahre 1883 veröffentlicht. Derselbe hatte seine Arbeit, gestützt auf die wissenschaftlichen Behelfe der botanischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, als sich diese noch in dem Gebäude des k. k. botanischen Universitätsgartens befand, durchgeführt, musste dieselbe, der Uebersiedlung des Institutes in unseren neuen Palast wegen, auf längere Zeit unterbrechen und wurde, inmitten der Vorbereitungen zur Herausgabe des zweiten Bandes, welcher das Werk zum Abschluss bringen sollte, im Mai 1887 vom Tode ereilt.

Zur Vollendung des Werkes, für dessen Drucklegung die hohen Reisenden mit fürstlicher Liberalität die erforderlichen Mittel zur Disposition stellten, wurde nun von Sr. Hoheit dem Prinzen Philipp der Custos an unserem Museum, Herr Dr. Günther Ritter v. Beck, berufen. Derselbe fand nur einen geringen Theil des noch übrigen Materiales, und zwar die Familien der Begoniaceen, Compositen, Piperaceen und Proteaceen, noch von Wawra bearbeitet, druckfertig vollendet; die grössere Menge der gesammelten Pflanzen harrte noch der Bestimmung oder war nur erst mit flüchtigen Bemerkungen und vorläufigen Benennungen von Wawra's Hand versehen. Mit Mithilfe der Beamten unseres Museums, der Herren Dr. J. v. Szyszyłowicz und Dr. A. Zahlbruckner, dann der Herren Professor Dr. H. G. Reichenbach in Hamburg und Professor E. Hackel in St. Pölten, führte nun Herr Dr. G. v. Beck in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit die weiteren Arbeiten durch und soeben ist der zweite Band des Werkes in gleich prachtvoller Ausstattung wie der erste zur Ausgabe gelangt.

Der erste Band, XVIII und 182 Seiten Text und 39 meist chromolithographirte Tafeln in Grossquart, enthält in umgekehrter Reihenfolge nach Endlicher's »Genera plantarum« die Mimoseen bis inclusive der Lobeliaceen (mit Ausschluss der Classen XLVIII Cariophyllinae bis inclusive XLII Polycarpeae), dann die Bromeliaceen.

Der zweite Band, VI und 205 Seiten Text mit 18 Tafeln, bringt die übrigen Pflanzenfamilien; angeschlossen ist dann eine nach den einzelnen Gebieten angeordnete Uebersicht der gesammten auf den Reisen erzielten Pflanzenausbeute.

Dieselbe zählt auf:

Von Nordamerika	25	Arten, darunter neu	1 Art,	1 Var.
» Brasilien	433	» » »	61 Arten,	18 »
» Californien	104	» » »	— »	2 »
» den Hawaïschen Inseln .	5	» » »	1 Art,	— »
» Neuseeland	134	» » »	1 »	3 »
» Australien	446	» » »	3 Arten,	14 »
» Java	56	» » »	2 »	— »
» Pulo-Penang	52	» » »	— »	2 »
» Ceylon	222	» » »	1 Art,	2 »
» Ostindien	101	» » »	5 Arten,	— »
Zusammen . .	1578	Arten, darunter neu	75 Arten,	42 Var.

Indem wir hier mit lebhafter Befriedigung der Vollendung des schönen, in unserem Museum bearbeiteten Werkes gedenken, erlauben wir uns nochmals dem Gefühle des ergebensten und innigsten Dankes an die hochherzigen Prinzen Ausdruck zu geben, deren regem Interesse für die Wissenschaft dasselbe sein Entstehen verdankt und die überdies das gesammte in demselben zur Bearbeitung gelangte wissenschaftliche Materiale gütigst unserem Museum in das Eigenthum übergaben.

Aufsammlungen ethnographischer Gegenstände durch Sr. Majestät Schiff »Aurora« in Ostasien 1886—1888. Das Ende April des Jahres von einer zwanzigmonatlichen Reise aus Ostasien heimgekehrte Kriegsschiff »Aurora« hat ansehnliche Sammlungen, insbesondere zoologischer und ethnographischer Gegenstände, mit heimgebracht, für welche unser Museum in erster Linie der hohen Marineverwaltung, durch deren gütige Fürsorge die Aufsammlungen ermöglicht wurden, zu dem lebhaftesten Danke verpflichtet ist.

Indem wir uns vorbehalten, bezüglich der anderen Abtheilungen der Sammlungen nach vorgenommener genauerer Untersuchung derselben Mittheilungen zu machen, geben wir hier zunächst den Bericht des Herrn Custos Franz Heger über die ethnographischen Objecte.

»Dank der rührigen Thätigkeit des mit den Aufsammlungen betrauten Fregattenarztes Dr. Svoboda zählt die ethnographische Sammlung 411 Nummern; sie wurde zum grössten Theile durch Ankäufe erworben. Ein kleinerer, aber werthvoller Theil ging Herrn Dr. Svoboda als Geschenk für das Museum zu. In der Sammlung sind folgende Localitäten und Völker vertreten: Danākil, Somāl, Abessynien, Madagascar, Arabien, Nicobaren, Malacca, Java, Bali, Lombok, Sumbawa, Makassar, Batjan, Halmahéra, Ternate, Mindanao, Neu-Guinea (Humboldt-Bai), Cambodscha, Annam, China (Swatau, Amoy, Chifū, Tientsin, Shanghai) und Japan (Yokohama, Hakodate, Miyako, Kobē, Nagasaki).

Besondere Erwähnung verdient hier eine aus 110 Nummern bestehende Sammlung von Photographien, welche Herr Dr. Svoboda mit gutem Verständniss an den verschiedenen Küstenpunkten acquirirt hat.

Von den Geschenken heben wir hervor:

1. Ein Tänzerpaar (Mann und Weib), sowie ein Rakschassa von Bali, alle drei Figuren kunstvoll aus Holz geschnitzt und bemalt. Dieselben sind ein Geschenk des Herrn van Zütven, holländischer Resident in Singa radjah auf Bali.

2. Ein Pedanda (Schiwapriester), Figur aus Holz geschnitzt; Geschenk des Herrn van der Tuuk auf Bali.

3. Eine Anzahl Majoliken aus Japan, eine vollständige Rüstung eines japanesischen Ritters, sowie einige Photographien japanesischer Alterthümer; Geschenk des Herrn Heinrich v. Siebold in Tokio.

4. Mehrere chinesische Werkzeuge und Geräthe; Geschenk des Herrn k. und k. Consuls Josef Haas in Shanghai.«

Josef Szombathy. Bericht über einen Ausflug in die Gegend von Pilsen und über Versuchsgrabungen bei Kron-Poritschen. — Eines der interessantesten prähistorischen Fundgebiete Oesterreichs, reich an Wallbauten, Ansiedlungsresten und Gräberstätten, ist der südwestliche Theil von Böhmen, und seit mehr als einem halben Jahrhundert ist ihm die Aufmerksamkeit der Urgeschichtsforscher und Sammler zugewendet. Speciell in der Umgebung von Pilsen wurden in neuerer Zeit viele Ausgrabungen und auch zufällige Funde gemacht und über die wichtigsten derselben in den Památky archeologické a místopisné, Band XII, XIII und XIV, eingehend berichtet. Im Jahre 1880 zog auch v. Hochstetter die Umgebung von Pilsen in den Kreis der im Auftrage der prähistorischen Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaften ausgeführten Nachgrabungen und berichtete bei dieser Gelegenheit auch kurz über die von anderer Seite geführten Grabungen.[1]) Die Veranlassung zu meiner Reise nach Pilsen bot der Fund von acht Bronzebeilen, welche auf der kaiserl. Privatdomäne Kron-Poritschen an der Pilsen—Eisensteiner Bahn gelegentlich der vorjährigen Herbstackerung durch den Pflug gehoben worden waren.[2])

Herr Friedrich Freiherr v. Mayr, Generaldirector der Allerhöchsten Privat- und Familienfonds, dessen regem Interesse für die Wissenschaft das k. k. naturhistorische Hofmuseum schon viele Förderung verdankt, gestattete demselben mit grösster Zuvorkommenheit eine genauere Untersuchung der Fundstelle, und um diese noch vor der Frühjahrsackerung durchführen zu können, begab ich mich schon am 4. April 1888 nach Kron-Poritschen. Durch das am 5. April eingetretene Frost- und Schneewetter an der Arbeit im Freien gehindert, benützte ich die mehrtägige unfreiwillige Musse zum Studium der Museen in Pilsen, im Graf Waldstein'schen Waldschloss bei Stiahlau und in Klattau, wodurch ich einen Ueberblick über die in der Pilsener Gegend vertretenen archäologischen Perioden gewann, und widmete dann die Zeit vom 9. bis 14. April meiner engeren Aufgabe, nämlich der Untersuchung der oberwähnten Fundstelle, der Recogno-

---

1) Siehe: Vierter Bericht der prähistorischen Commission der mathem.-naturwissensch. Classe der kaiserl. Akademie der Wissensch. über die Arbeiten im Jahre 1880, LXXXII. Band der Sitzungsberichte, I. Abth. — Hochstetter, Uebersicht der Arbeiten, pag. 404—407, und Heger, Grabhügel bei Tschemin, pag. 441—443.

2) Siehe: Ueber einen Depotfund von Bronzecelten bei Kron-Poritschen, Bericht des Herrn Franz Leger, eingesendet von Dr. Alois Houška; Sitzungsberichte der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1888, pag. [37].

scirung der im Gebiete der Domäne Kron-Poritschen gelegenen Tumulusgruppen und der Untersuchung eines Tumulus in der Nähe von Kron-Poritschen. Bei diesen Arbeiten erfreute ich mich der zuvorkommendsten Unterstützung des Herrn Oberverwalters Anton Tredl in Kron-Poritschen, welcher stets die für meine Aufgaben zweckmässigsten Veranstaltungen zu treffen verstand und mich so zum allerverbindlichsten Danke verpflichtete. Ganz besonders erwünscht war mir ferner das collegiale Interesse, welches Herr Franz Leger in Lužan an meinen Arbeiten nahm. Er ist jetzt der beste Kenner der prähistorischen Funde und Fundstellen des Bezirkes Přestic. Ich verdanke ihm viele wichtige Angaben und werde unten Gelegenheit haben, eine Reihe seiner Mittheilungen anzuführen.

Die kaiserliche Privatdomäne Kron-Poritschen liegt südlich von der Bezirkshauptstadt Přestic und breitet sich zu beiden Seiten der Angel, eines Nebenflusses der Radbusa, aus. Der reiche Waldbestand dieser Gegend war der Erhaltung zahlreicher, auf eine einst sehr dichte Bevölkerung hinweisender Tumuli und Ansiedlungsreste bisher günstig, und die in neuerer Zeit durchgeführte Tiefackerung der Felder bringt an manchen Stellen unverhoffte Funde zu Tage.

A. Der Depotfund von Bronzebeilen bei Kron-Poritschen:

Die Fundstelle liegt nahezu S. von Kron-Poritschen, am rechten Ufer des Angelflusses, auf dem unteren Theile der von der Eisenbahn durchquerten Flur »Tamachov« (nach Herrn Leger »pod Tamachovém«), circa 30 Schritte westlich von der Wegübersetzung. Das Feld selbst hat die Katastral-Nr. 791 1 und heisst Sládkovská (= Bräuersfeld). Im vorigen Herbste waren nur die bis zur Oberfläche herauf geackerten Bronzen aufgelesen worden.

Die nach dem Abschmelzen des frischgefallenen Schnees am 13. April vorgenommene sorgfältige Nachgrabung ergab noch folgende Stücke: aus Bronze: acht Palstäbe oder Lappencelte, einen Hohlcelt, eine konische Dülle und sechs kleine Blechfragmente; aus Eisen: einen Ring von 5 Cm. Durchmesser, einen 6 Cm. langen Nagel mit einem quadratischen Nietplättchen und ein 5·5 Cm. langes Stück eines 0·7, 1 Cm. dicken Stabes. Alle diese Funde lagen nahe unter der Oberfläche, in der durchschnittlich 30 Cm. mächtigen Ackerkrume, auf dem Raume von nahezu 4 Quadratmeter zerstreut, ohne dass sich irgend eine Spur in die darunter liegende Schichte gelben und grauen alluvialen Sandes verfolgen liess. Von einem etwa zertrümmerten Gefässe, in welchem die Sachen aufbewahrt gewesen sein konnten, oder dergleichen war nichts zu finden. Es ist wohl anzunehmen, dass sämmtliche Bronzen ursprünglich auf einem engen Raume beisammenlagen und erst durch den Pflug auseinandergestreut wurden, denn an mehreren Stücken haften über der normalen, schön glatten Patina noch unregelmässige, krustenförmig verdickte Patinastreifen, wie sie sich in den Zwischenräumen eng zusammengepackter Bronzen häufig bilden.

Zwanzig Schritte nordöstlich von dieser Fundstelle fand ich unter der Ackerkrume eine runde Grube von 55 Cm. Durchmesser, welche bis zu 70 Cm. unter die Oberfläche reichte und mit Asche gefüllt war, welcher sehr wenig Holzkohlenpartikel und einige rothe und graue Scherben von Drehscheibengefässen beigemengt waren. Nichts lässt auf einen Zusammenhang dieser offenbar einer jüngeren Periode angehörigen Aschengrube mit den Bronzefunden schliessen. Dieselbe zeigt uns aber, dass die Localität auch in späteren Perioden von Menschen bewohnt war, und gibt uns einen Fingerzeig für die Deutung der in der Nähe der Bronzen gefundenen drei Eisengegenstände, welche nicht zu den Palstäben passen und auch, obwohl bis in den Kern hinein oxydirt, an

keinem der Bronzestücke eine (sonst durch den Rost sicher verrathene) Spur eines früheren Zusammenliegens hinterlassen haben.

Ich glaube also aus diesen äusseren und noch mehr aus später hervortretenden inneren Gründen diese Eisenstücke als nicht zu dem Bronzefunde gehörig, sondern als erst später an die gleiche Stelle gelangt betrachten zu dürfen.

Zu den von mir gefundenen neun Beilen erhielt die prähistorische Sammlung noch zwei aus dem früheren Funde herrührende Stücke zum Geschenke, und zwar ein Stück von Herrn Leger (von ihm in dem oberwähnten Berichte sub Nr. 5 beschrieben) und ein Stück von Herrn Oberverwalter Tredl (Nr. 2 bei Leger), für welche Geschenke hier beiden Herren der beste Dank ausgesprochen sei. Somit besitzen wir von diesem Funde nunmehr zehn Lappencelte und einen Hohlcelt. Zwei Lappencelte wurden von Herrn Leger an das Landesmuseum in Prag, einer an das städtische Museum zu Pilsen abgegeben. Einschliesslich der drei unmittelbar nach dem Funde in Verlust gerathenen Stücke sind also 16 Palstäbe und 1 Hohlcelt constatirt.

Die Palstäbe gehören dem Typus mit breiten Schaftlappen und Oehren an. Von den zehn Palstäben des Hofmuseums sind sechs ganz erhalten, an einem wurden vor



Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

(2/5 natürlicher Grösse.)

der Vergrabung die Schaftlappen beschädigt, an dreien ist der über die Lappen hinausgehende Mitteltheil abgebrochen, und an einem dieser drei fehlt auch das Schneideende, so dass er unzweifelhaft als Brucherz zu betrachten ist. Die charakteristische Form dieser Stücke ist aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich. Sie ist durch die grosse Dicke und verhältnissmässig geringe Breite des Körpers (der Klinge), die breit abstehenden Schaftlappen und das Oehr bedingt. Die Länge schwankt bei den ganzen Stücken von 14·7—17 Cm., die kleinste Breite (in der Fig. 2 gezeichneten Ansicht) von 2—2·5 Cm., die Breite an den Schaftlappen (Fig. 3) von 3·9—4·6 Cm. Neun Palstäbe sind ganz glatt, einer (Leger, Nr. 5, oben abgebildet in Fig. 1) ist an den Seitenflächen der Schaftlappen mit je acht, der Länge nach herablaufenden Facetten besetzt.

Alle hier gefundenen Palstäbe sind nach dem Gusse mit dem Hammer bearbeitet; auch die Gussnähte sind nicht abgefeilt, sondern gleichgehämmert, besonders aber sind das rückwärtige Ende, die Schaftlappen und die Schneide ausgehämmert, wie dies Herr Leger bereits richtig hervorgehoben hat. An den Figuren 1 und 3 ist die Aushäm-

merung des Schneidentheiles besonders deutlich zu sehen. Die Zuarbeitung mit dem Hammer beschränkt sich, wie man an obigen Figuren sieht, nicht etwa auf die blosse Ebnung der Gussflächen, sondern beeinflusst als ferme Schmiedearbeit die ganze Form. Sie ist nicht an allen Stücken mit gleicher Sorgfalt durchgeführt; bei einigen sind die groben Spuren der formgebenden Hammerschläge erhalten, bei anderen sind sie ausgeebnet. Wie sich deutlich erkennen lässt, wurde bei mehreren Stücken die Schneide noch durch eine parallel mit ihr geführte Reibung auf einem Wetzstein zugeschärft.

Der Hohlcelt (Fig. 4) ist 11·4 Cm. lang, an der Mündung 3·6 Cm. breit und hat einen quadratischen Querschnitt. Seine Höhlung reicht 9·7 Cm. tief in den Körper hinein und enthält zum Theil noch Reste des Gusskernes; sie lässt an der Schneide nur einen 1·7 Cm. hohen massiven Theil übrig. Die Wandung ist nur 1·5—3 Mm. dick. Die Oberfläche ist nur in der Nähe der Schneide ein wenig bearbeitet, so dass die Gussnähte grösstentheils erhalten sind. Während die Palstäbe allem Anscheine nach (vielleicht mit Ausnahme des in Fig. 1 abgebildeten) unbenützt sind, ist die Scheide des Hohlceltes ziemlich stark abgenützt und zeigt schartenähnliche Eindrücke.

Die Bronzedülle (Fig. 5), 6·7 Cm. lang und oben 1·8 Cm. breit, ist ebenfalls gegossen und auf einem Wetzsteine rundum roh geglättet. Sie scheint den Fuss eines Lanzenschaftes gebildet zu haben.

Die kleinen, dünnen Blechfragmente, welche Dimensionen von 0·7—3·6 Cm. haben, scheinen alte Bruchstücke von kleinen, schalenähnlichen Gefässen zu sein.

Wir haben somit das typische Bild eines Depotfundes mit fertiger Handelswaare und mit Brucherz. Derselbe enthält durchwegs Stücke, welche der eigentlichen Bronzezeit, und zwar der jüngeren Bronzeperiode zugehören. Bemerkenswerth ist, dass die beiden Beilformen zu jenen Typen gehören, welche in den österreichisch-ungarischen Bronzefunden nur als besondere Seltenheiten vorkommen. Die Palstäbe mit Oehr und grossen gerundeten Schaftlappen sind ziemlich häufig in den Pfahlbauten der Westschweiz und finden sich auch in Frankreich, am Rhein, im Lüneburgischen und in Dänemark. Die Hohlcelte mit quadratischem Querschnitt und einfachem Mundsaum finden sich ebenfalls im westlichen Deutschland und in Frankreich und kommen in grosser Menge in England und Irland vor. Es sind also west- und nordwesteuropäische Typen, welche wir bei Kron-Poritschen gefunden haben, und wir sind bei diesem Funde wohl berechtigt, von einem aus Westen her kommenden Importe zu sprechen.

B. Schlackenwälle in der Gegend von Kron-Poritschen. (Mittheilung des Herrn Franz Leger.)

Oberhalb des südlich von Kron-Poritschen, zwischen Schwihau und Klattau gelegenen Dorfes »Malechov«, an der rechten (östlichen) Uferseite des Angelflusses erhebt sich ein nur circa 80 M. über der Thalsohle aufragender Hügel, die »Malechovská hurka« (Côte 459 der Specialkarte), auf welchem die Ueberreste einer vorhistorischen Umwallung ganz deutlich wahrnehmbar sind.

Der Hügel selbst, eine abgerundete, von drei Seiten mit steilen Abhängen abgegrenzte Kuppe, ist gegen Osten zu mittelst eines sattelartigen, ziemlich breiten Rückens mit dem etwas höheren Plateau verbunden.

Von Osten aus, also von der zugänglichsten Seite den Hügel ansteigend, stossen wir zuerst auf der schmalsten Stelle des Hügelrückens auf die Ueberreste eines nach Aussen noch 1·5 M. hohen Walles, der, an der nördlichen Steillehne des Hügels beginnend, den flachgewölbten Rücken überspannt und am Rande der südlichen Hügellehne aufhört.

Von diesem Walle allmälig gegen die Kuppe im Westen aufsteigend, stehen wir nach etlichen 50 Schritten vor einem zweiten höheren (stellenweise auf der Aussenseite 3 M. hohen) Erdwalle, der parallel zu dem ersteren die Kuppe gegen das Vorwerk abschliesst und dann an der südlichen Steillehne verläuft. An dem nördlichen, an die hier jäh abstürzende Hügelwand anlehnenden Ende des Walles befindet sich eine verhältnissmässig bedeutende Aufschüttung, an welcher vorbei eine etwa 3 M. breite Lücke im Walle wahrscheinlich den ehemaligen östlichen Eingang der Umwallung andeutet. Der zwischen dem ersten und zweiten Walle abgegrenzte, mit spärlichem Kieferwalde bestandene Vorraum bietet sonst nichts Bemerkenswerthes, es findet sich hier nur in der Mitte eine flache Vertiefung, möglicherweise ein Ueberrest einer alten Cisterne.

Am westlichen (inneren) Walle hie und da sporadisch vorkommende Schlacken, sowie das offenbar durch Feuer zerbröckelte und geröthete Materiale der Aufschüttung deuten schon darauf hin, dass wir es hier mit einer Circumvallation eigener Art zu thun haben. Den zweiten Wall übersteigend, erreichen wir bald den höchsten Punkt der Kuppe und befinden uns nun fast in der Mitte der uralten Umwallung.

Von diesem höchsten Punkte fällt das Terrain gegen Südosten und Süden zuerst allmälig bis zu den deutlichen Ueberresten des Walles, von diesem senkt sich die Lehne ziemlich steil in die vom Ostplateau ausgehende Quermulde. Gegen Westen zu fällt der Hügel in zwei recht steilen Absätzen ins Angelthal, während die Nordseite einen einzigen steilen Abhang bildet.

Der grösste Durchmesser dieses inneren ovalen Raumes beträgt 105 Schritt, bei einer Breite von 80 Schritten, die kahle, gegen Süden geneigte Fläche der Kuppe ist mit dem Gerölle und Verwitterungsproducten des hier anstehenden Thonschiefers bedeckt, welche nur stellenweise von der kümmerlichen Vegetation (überwiegend Brombeerstauden) bewachsen sind.

Wir nehmen nun die Durchforschung der eigentlichen Walllinie auf, und zwar von der Stelle an, wo der oben beschriebene zweite Wall die Südlehne des Hügels berührt und im etwas geknickten Bogen gegen Westen verläuft. Hier ist der Wall durch Herausheben von Wurzelstöcken zum grossen Theile demolirt und hiedurch das Materiale, aus welchem derselbe besteht, zu Tage gefördert. Wir sehen uns bald von einer Unmasse ganz oder theilweise verschlackter Steine umgeben und das ganze löcherige Terrain, auf dem sich der Wall hinzieht, gleicht eher einer mit vulcanischen Auswürflingen bedeckten Lehne eines feuerspeienden Berges, denn der Oberfläche eines harmlosen Hügels silurischer Formation. Lose, gebrannte, zum Theil wie mit Glasur überzogene, unter dem Hammer wie Glas klingende Stücke von Thonschiefer wechseln ab mit halbverschlackten, zu Conglomeraten zusammengebackenen Blöcken von ansehnlicher Grösse, dazwischen kommen kopfgrosse, ganz verschlackte Stücke, die schier die Structur von Bimsstein aufweisen, ein befremdendes Chaos von Steingeröll und Schlacke.

Die ursprüngliche Lagerung ist nicht deutlich, doch, abgesehen von dem allmäligen Herabrücken und Abrollen der losen Stücke, glauben wir richtig bemerkt zu haben, dass die äussere Seite des nunmehr in Trümmern liegenden Walles durch Feuer mehr verschlackt war als die innere.

Den Spuren des Schlackenwalles folgend, gelangen wir zum alten, auch heute noch benutzten Wege, der, aus dem Angelthale an der Südlehne in Serpentinen aufsteigend, hier die Walllinie durchbricht und, hinter derselben im Halbkreise den höchsten Punkt der Kuppe umfassend, zum obersten Plateau führt. Die Ansicht, dass dies der alte, von den Erbauern der Umwallung selbst angelegte Weg ist, scheint uns genügend

dadurch bekräftigt, dass der Wall bei der Durchbruchstelle sich verdoppelt, und zwar verläuft der eine in der Richtung des eben beschriebenen Schlackenwalles, allmälig gegen Nordwest und Norden abbiegend, während der zweite Wall gleich bei der Durchbruchsstelle gegen Nordwesten abzweigt und mit dem Wege parallel der Kuppe zustrebt und an der Stelle, wo der letztere die Höhe (somit das Plateau) erreicht, auch aufhört.

Längs des Weges (innerhalb der Umwallung), dessen Rand gegen das Thal zu wie abscarpirt erscheint, ziehen sich stellenweise kleine Ausweitungen, vielleicht ehemalige Ausweichplätze. Die Fortsetzung des südlichen Walles verliert sich auf der westlichen Lehne in dem hier die Steilabsätze bedeckenden Dickicht eines Lärchenwaldes.

Die gegen Nordosten zuerst steil, dann allmälig zu einem vorspringenden Felskopf abfallende Lehne zeigt zwei bis drei, in dem Gestrüpp nur undeutlich wahrnehmbare niedrige Walllinien, während der steile Nordabhang nur auf dem obersten Rande stellenweise wallähnliche Aufschüttungen trägt, welche an den zuerst beschriebenen zweiten Wall im Osten stossen und somit die Abgrenzung des kleinen Forts abschliessen.

Wir sehen aus dem Vorstehenden, dass die verhältnissmässig kleine innere Fläche der Umwallung durch Errichtung einzelner Walllinien in eigene Abtheilungen vertheilt ist, welche bei sogenannten Vitrified forts oft vorkommende Anordnungen nicht immer durch ausschliesslich fortificatorische Massregeln zu erklären wären.

Eine zweite derartige Zufluchtsstätte in Zeiten der Kriegsnoth bot den vorgeschichtlichen Bewohnern unserer Gegend der mit seinen prallen, schroff abfallenden Seitenlehnen scharf markirte »Tuhošť«, kaum 5 Km. nördlich von »Malechovská hurka«, an der linken Thalseite des Angelflusses, nordwestlich von Schwihau, gelegen.

Die höchste Kuppe dieses wenig zugänglichen Hügels (Côte 598 der Specialkarte) war von einem Walle umgeben, der gegenwärtig noch an der Südost- und Südseite eine Höhe von mehreren Metern besitzt. Derselbe besteht aus klein zertrümmertem Detritus des anstehenden Thon- und Kieselschiefers, welcher stark geröthet ist. Dieses höchste Reduit der Tuhošťer Befestigung ist tiefer hin noch von zwei Walllinien umgeben, welche jedoch nur noch in sehr spärlichen, aus Stein und Schlacken bestehenden Ueberresten von Wällen erkenntlich sind und dies hauptsächlich an der minder steilen Südseite des Berges. Die sehr abschüssige Ost- und Westseite bietet nur wenig Bemerkenswerthes, ausser noch stellenweise Spuren von Abscarpirung an dem Rande des oberen Hügelplateaus. Dass man (auch aus etymologischen Gründen), vielleicht mit grösserer Wahrscheinlichkeit wie an anderen Orten, die bereits der Geschichte angehörende »Togastisburg« (auch nach anderer Leseart Wogatisburg) hieher verlegt, wollen wir nur erwähnen.

Der Burgwall am Tuhošť ist übrigens bereits mehrmals[1]) besprochen worden; nur hat man bis jetzt die charakteristischen Rudimente der Schlackenwälle wenig beachtet oder anders gedeutet.

Als ein Mittelpunkt von mehreren Tumulusgruppen ist der nordöstlich von Kron-Poritschen gelegene, von SW. nach NO. streichende Hügelrücken des Strupičkowaldes, welcher nordöstlich im Velký les mit 567 M. Höhe culminirt, bemerkenswerth.

---

[1]) Siehe: Památky archaeologické, Band II und VI.

Den Grat dieses Hügelrückens bilden schroffe, von Südwest gegen Nordost streichende, an einigen Punkten geknickte Lyditklippen, an welche sich azoische Thonschiefer anlehnen (Silur Etage B).

Der ganze Rücken ist dadurch bemerkenswerth, dass hier einzelne Walllinien, deren Zusammenhang jedoch bis jetzt nicht constatirt werden konnte, ziemlich deutlich zu Tage treten. Die deutlichste hievon befindet sich auf der Ost- und Südostseite der Berglehne. Etwas unterhalb der 500 M. Isohypse der Specialkarte kann man dieselbe auf 500—600 Schritt verfolgen, wo sie gleichsam den gegen Südost vorspringenden Theil des Hügelrückens umfasst. Der Wall ist aus losem Materiale (Verwitterungsproducten des Thonschiefers) aufgeschüttet und gegenwärtig von ungleicher Höhe. An der gegen Südost gekehrten Seite beträgt die Höhe der äussersten Escarpe bis zu 4 M. Eine Vertiefung hinter dem Walle, nach innen zu, ist wenig wahrnehmbar.

Die Fortsetzung des Walles, und zwar als Doppelwall, findet man 0·5 Km. westlich, unterhalb des Waldweges von Jino nach Vlči. Hier sind auf eine Länge von mehr als 150 Schritt zwei Walllinien bemerkbar, welche schliesslich durch den Weg tangirt und verwischt werden.

Eine Terra incognita bietet den archäologischen Forschungen bisher die Kuppe des zwischen den Ortschaften Dolce, Horčic und Radkovic, nordöstlich vom Velký les, aufragenden »Jindřín«. Derselbe ist 527 M. hoch und bildet einen langgedehnten Rücken, der durch die den Hügel quer (von Süd zu Nord) durchsetzenden Lyditklippen in zwei ungleiche Abschnitte getheilt ist.

Der gegen Westen vorspringende Theil besteht aus einer abgerundeten Kuppe, die, auf drei Seiten recht steil abfallend, gegen Osten zu mittelst eines schmalen Hügelrückens mit dem etwas höheren Hauptplateau verbunden ist. Die Kuppe selbst bietet wenig Raum, war aber zweifellos mit einem vielleicht nur hölzernen Vorwerke versehen, welches mittelst eines durch Palissaden gedeckten Weges mit dem Hauptplateau verbunden sein mochte. Schon hier auf der schmalsten Stelle des Hügelrückens findet man hie und da alte Brandspuren.

Das Hauptplateau, eine bedeutende Fläche umfassend, ist von diesem vorgelagerten Hügel durch eine in ihrem obersten Theile doppelte Barrière rauher Lyditklippen abgegrenzt, welche letztere, an der steilen Südlehne beginnend, von Süd nach Nord den Hügel durchqueren. Am Nordrande des einen Absatz bildenden Plateaus bricht sich die Lyditbarrière und weicht von ihrer ursprünglichen Streichung unter einem Winkel von 60° gegen Nordosten, und zwar in zwei fast parallel laufenden Linien, deren äussere tiefer liegende (gleichwie die innere) mauerartig nach aussen abfällt und nach 170 Schritten von der ersten Bruchlinie abermals gestört erscheint und sich mittelst unförmlicher Blöcke an die innere Klippenreihe anlehnt. Diese aus ungeheuren Blöcken bestehende Klippenreihe setzt von diesem Punkte in gleicher Nordostrichtung noch circa 160 Schritt fort, wo sie dann unter scharfem Winkel nach Innen geknickt ist, und nachdem selbe so einen erkerartigen Vorsprung gemacht, wird sie noch einmal verworfen, um in der ursprünglichen Richtung, jedoch bereits 50—60 Schritt weiter nach Osten verschoben, gegen Nordost ihre Streichung fortzusetzen. In allen diesen Verwerfungspunkten sind die haushohen Lyditblöcke wild durcheinandergewürfelt und stellenweise thurmhoch aufgeschichtet; einzelne derselben, von dem Hauptstocke wie abgesprengt, bilden vor den vorspringenden Winkeln der im Zickzack gebrochenen Klippenreihe bastionartige, gegen Aussen zu senkrecht abfallende Zinnen die diese, an und für sich formidable Position noch unnahbarer gestalten. Hier hat die Menschenhand nur Weniges hinzu-

fügen müssen, um das Plateau von dieser Seite uneinnehmbar zu machen, es sind auch nur wenige Spuren zurückgeblieben, die darauf hinweisen mögen, dass zwischen den Klippen bestehende Lücken fürsorglich durch Aufschüttungen ausgefüllt waren. So vorzüglich die West-, vornehmlich aber die Nordseite des Plateaus, von der Natur selbst schwer zugänglich gemacht worden ist, ebenso leicht zugänglich ist hingegen die Ostseite des Hügels, weshalb wir auch an dieser Seite die fortificatorischen Werke der Menschen suchen müssen. Dieselben sind auch heute gut wahrnehmbar. An die gegen Nordost vorspringende Ecke der oben beschriebenen Klippenreihe anschliessend, zieht ein äusserer Wall, an einzelnen Punkten zum Theile abgegraben, stellenweise aber noch über 2 M. hoch, in einem circa 150 Schritt langen Bogen hin, bis zu der Stelle, wo er im scharfen Winkel mit einem zweiten inneren Walle zusammentrifft, der etwas höher gelegen, ebenfalls eine schwach gekrümmte Bogenlinie bildend, bei der von hier aus 180 Schritt entfernten Klippenreihe seinen Anfang nimmt, mit dem äusseren Walle dann noch circa 35 Schritt parallel (fast in demselben übergehend) hinstreicht, wo dann die beiden Wälle zum Zwecke der Anlage eines Waldweges gründlich abgetragen sind. Die Einwirkung des Feuers ist an diesen beiden Wällen, insbesonders aber an dem äusseren, unverkennbar. Schlacken kommen jedoch nur sporadisch vor und sind häufiger unterhalb der Wälle und am Fusse der östlichen Hügelböschung, sowie unter dem an der Abgrabungsstelle aufgehäuften Materiale zu finden. Hier wird der Hügelabhang wieder steil, und man kann die Fortsetzung des Walles am Rande der wie eine Escarpeböschung ausgehenden Lehne verfolgen, obzwar der eigentliche Wall bereits längst verschwunden ist.

In einem an 400 Schritt langen Bogen umspannt von diesem Punkte aus der nunmehr verschwundene Wall die südliche, ziemlich abschüssig zum Thal des »divotký potok« abfallende Hügellehne, bis derselbe an die im Westen anstehenden Lyditklippen stösst. Diese südnördlich streichende Klippenreihe weist auch noch die deutlichen Spuren einer Walllinie auf, und zwar ist die äussere Reihe der hier nicht hohen Felsen mit der inneren höheren durch einen 60 Schritt langen, aus verbranntem Detritus und Steinen errichteten Querwall verbunden, und man kann bei einiger Aufmerksamkeit den Verlauf einer deutliche Brandmerkmale aufweisenden Linie längs der äusseren Klippenreihe in einer Länge von circa 150 Schritten bis zu unserem ersten Ausgangspunkte (der gegen Nordost vorspringenden Klippenecke) weiter verfolgen. Die ganze, circa 10 Joch umfassende, theils durch die aufragenden Klippen, theils durch Wälle und Abstürze eingefriedete Plateaufläche ist gegenwärtig zum grossen Theile mit dichtem Jungwalde bestanden, somit ist es unmöglich, die einzelnen Details der Befestigungslinien von einem Punkte ins Auge zu fassen, man muss vielmehr sich begnügen, die Spuren der uralten Befestigung partieweise aufzudecken.

C. Tumuli in der Gegend von Kron-Poritschen. (Mit Benützung von Mittheilungen des Herrn Leger.)

Die nordwestlichste Tumulusgruppe der Domäne liegt im Ruppauer Revier, in der 2 Km. nordnordwestlich von Ruppau (westsüdwestlich von Přestic) gelegenen Waldparcelle Nr. 1264, »za díli« genannt. In einem breiten, nahezu von Osten nach Westen ziehenden Streifen liegen auf dem schwach geneigten südlichen Abhange des bewaldeten Rückens über hundert Tumuli, von welchen ein gutes Drittheil zu den mittelgrossen mit mehr als 2 M. Höhe gehört. Die westlichsten derselben reichen in den zur Herrschaft Merklin des Herrn Grafen Palffy gehörigen Wald hinüber. Von diesen sind in den letzten Jahren mehrere durchgegraben worden.

In dem südöstlich von dieser Gruppe gelegenen Walde Klejsky (Parcelle Nr. 668) findet sich eine Gruppe fraglicher Tumuli und an der westlichen Lisière der nahen Waldparcelle »Of pekle«, Nr. 677, ein einzelner ziemlich grosser Tumulus.

1 Km. südlich von Ruppau soll sich auf der Waldparcelle »Za hrádka«, Nr. 1678, östlich von der Anhöhe »Dubi«, ebenfalls eine kleinere Tumulusgruppe befinden.

Weiter südlich treffen wir am Nordostfusse des Tuhošt (siehe pag. 93), westlich von Kron-Poritschen, auf der zu Elhowitz gehörigen Feldparcelle Nr. 145 drei grosse abgeflachte Tumuli. Zwei hievon sind im Jahre 1885 anlässlich der Heraushebung der grossen, der Tiefackerung hinderlichen Steine fast gänzlich abgeräumt worden, und hier ist es Herrn Leger gelungen, den ziemlich reichhaltigen Inhalt des nördlich gelegenen Tumulus zu bergen und nachher dem böhmischen Museum in Prag zu übergeben.

Die in »Archeologické památky«, Band XIII, 1886, unter dem Titel »Mohyly podtuhošťské« beschriebenen und zum Theile abgebildeten Artefacte von Gold, Bronze, Eisen und Thon repräsentiren sämmtlich den späteren Hallstätter Typus. Der Grabhügel enthielt drei stark beschädigte Bronzegefässe. Bei zwei, annähernd in der Mitte des Hügels gefundenen, war eine nothdürftige, jedoch die Form recht genau wiedergebende Reconstruction noch möglich, von dem dritten und vielleicht auch vierten fand man nur die stärkeren Randwülste, zwischen den Steinen eingeklemmt, bereits in der Nähe der äusseren Umrandung des Grabes.

Das grössere Bronzegefäss mass am oberen Rande 30 Cm. im Durchmesser und waren an demselben auf jeder Seite je zwei massive, auf einem kreuzförmigen, mittelst recht netten Bronzenägeln an das Gefäss angenieteten Ornamente aufsitzende Oehre angebracht zum Einhängen der ebenfalls vorgefundenen torquesartigen Bronzedrahthenkel. Die Ornamente bestanden aus schraffirten dreifachen Bändern um den oberen Rand, unter welchen noch ein Band mit ebenfalls schraffirten Dreiecken herumlief.

Das zweite Bronzegefäss mit einem Durchmesser von 25 Cm. war mit fünf aus kleinen, abwechselnd glatten und senkrecht schraffirten Quadraten bestehenden Bändern verziert, unter welchen sich ebenfalls ein zierliches Dreieckband herumschlang. Das Gefäss war mit einem starken, 2·4 Cm. breiten Henkel aus Bronzeguss versehen, dessen eines Ende am oberen Gefässrande inwendig mittelst flacher Nieten und dessen anderes Ende aussen am Gefässboden durch drei, mit zierlichen Knöpfen versehene Bronzenieten festgemacht war. Die Ränder des Henkels waren nach auswärts wie in Randwülsten ausgetrieben. Die Oberfläche desselben war mittelst Tremolierlinien einfach verziert, dementsprechend war auch sein fast herzförmig ausgebreitetes unteres Endstück mittelst ähnlicher Linien mehrfach ornamentirt.

Ausserdem wurde ein Goldplättchen, 3 Cm. lang, 2·5 Cm. breit, mit gepressten Diagonallinien geziert, dann bronzene grosse Knöpfe (drei), massiv-einfache Bronzeringe (zwei), Bronzehenkel (drei), der Vordertheil einer Fibel, zehn schraubenförmig gedrehte und mehrere glatte Bronzedrähte, die ursprünglich ein eigenthümliches Geflecht um irgend ein Gefäss gebildet haben mochten, ferner einige unbestimmbare Bronzescheiben und viele Bruchstücke desselben Metalls vorgefunden.

Von Eisen wurden sehr viele Stücke gesammelt, es gelang jedoch nur bei wenigen, die Art des Artefactes zu bestimmen: einige acht gut erhaltene Pfeilspitzen primitiver Form (ohne Widerhacken), Stücke von Waffen (Schwerter oder Dolche?), dann breitköpfige, starke kurze Nägel, die durch starke Eisenreifen getrieben waren, und gewisse Gegenstände, die primitiven Pferdegebissen nicht unähnlich sahen. Herr Leger nimmt an, dass in diesem Tumulus nach der durch anderwärtige Funde nachgewiesenen Sitte der alten Völkerstämme dem Verstorbenen ein ganzer Wagen, vielleicht sammt

Bespannung, als Liebesgabe beigegeben worden ist. Das Erdreich war stark mit Asche gemischt, in welcher an Knochen nur ein Backenzahn und ein mit Patina imprägnirtes Fingerglied gefunden wurden.

Thonscherben sind massenhaft gesammelt worden, und zwar solche von groben, aus ungeschlämmtem Thon zusammengekneteten Riesentöpfen bis zu den feineren, gut gebrannten Topfscherben, die eine hohe Stufe keramischer Kunstfertigkeit der hier Begrabenen bezeugen.

Der zweite (südöstlich gelegene) Tumulus wurde nach mehrstündiger Arbeit als bereits ausgeplündertes Ueberbleibsel eines »Heidengrabes« erkannt und als solches nur insoferne abgegraben, als es der unaufschiebbaren Feldcultur dienlich war.

Den dritten, gegen Südwesten gelegenen Tumulus untersuchte ich. Er war bis auf eine Höhe von etwa 1 M. abgeflacht und auf einen Durchmesser von ca. 30 M. ausgebreitet. Er hatte einen Steineinbau an 1—10 Cubikdm. grossen, unregelmässig zusammengeschlichteten Bruchsteinen, von welchen die zuhöchst aufragenden Partien bereits in früherer Zeit ausgenommen worden waren. Aus den Resten war zu erkennen, dass sich unter dem Centrum eine quadratische Steinanhäufung von ca. 9 M. Durchmesser und 0·7—1·3 M. Höhe befand, und dass dieselbe von einem unregelmässigen, 1—3 M. breiten Ringe, welcher einen Radius von 7—8 M. hatte, umgeben war. Etwas nordöstlich vom Centrum fanden sich auf einem 1·5 M. breiten Raume zwischen den oberen Steinen des Einbaues Scherben von 3 oder 4 grossen Urnen und zwischen ihnen eine geringe Menge von Asche und Spuren calcinirter Knochen, von Metallen nur ein kleines Bronzeblechfragment. Die Urnen waren sehr grosse, rundbauchige Gefässe mit schmalem Boden, ziemlich hohem Hals und breit umgelegtem Rand. Der Bauch war mit fein gezogenen Ornamenten (Bändern und **V**-förmigen Figuren) verziert, die Oberfläche zum Theil graphitirt.

Am rechten Ufer des Angelflusses mögen zunächst die um den Velký les (siehe pag. 94) gruppirten Tumuli ins Auge gefasst werden.

Nördlich unterhalb der pittoresken Felsklippen im »Velký les«, westlich von der im Walde versteckten Einschicht »Loupensko«, befindet sich die nördliche Grabstätte dieses Abschnittes.

Die 23 regellos verstreuten Tumuli dieser Nekropole ziehen sich unmittelbar von der oben bezeichneten Einschicht im Walde gegen Westen zu und bilden hier eine mehr zusammengedrängte Gruppe. Es sind dies bis auf wenige Ausnahmen bedeutende, an ihrer Peripherie gut abgegrenzte Hügel, von welchen dem Anscheine nach 8 bereits ausgeraubt worden sind.

Eine kleine Gruppe von drei kleinen unansehnlichen Gräbern befindet sich in der von Loupensko $^{1}/_{4}$ Km. gegen Nordwest zu gelegenen Gemeindewaldparcelle bei Zálesí und zwei wohlerhaltene, gut markirte Tumuli auf dem $^{3}/_{4}$ Km. gegen Westen zu gelegenen Gemeindeweideplatze von Zelené, bei welcher Ortschaft sich noch eine kleine Gruppe von annähernd zehn Gräbern befindet. Diese liegen gegen Südwest vom Dorfe auf Bauerngründen und sind stark abgetragen, so dass sie nur wenig wahrnehmbar sind. Hier scheinen sich die Grundbesitzer mit der Abtragung der hinderlichen obersten Steinschichte begnügt zu haben.

Fast 2 Km. südlich von der Grabstätte im Loupensko, unweit von der oben angedeuteten Walllinie, befindet sich im Jungwalde des Reviers Křížkovice, an einer Lehne der sanft von der Ortschaft Vlčí abfallenden Mulde, eine kleine Gruppe von acht niedrigen, stark verfallenen Tumuli, während wie ein Gegenstück hiezu auf der etwa

$^1/_4$ Km. entfernten Ostlehne (bereits auf den Gründen des Gutes Vlčí) elf bescheidene Grabhügel genau erkenntlich sind.

Schon 450 Schritt westlich von der ersteren Gruppe stossen wir, ebenfalls im Walde »Křížkovice«, auf die obersten Grabhügel einer bedeutenden Nekropole, welche sich über 300 M. lang nach Süden bis an die Thalsohle des Vlčíbaches gegenüber des Dörfchens Tyrol (= Stropečko) hinzieht.

Es sind hier 70 Tumuli gezählt und aufgenommen worden, nur muss erwähnt werden, dass die in mehreren Fällen hier vorkommende Erscheinung der innigen Annäherung, ja des förmlichen Zusammenfliessens der einzelnen Tumuli in der Aufzählung nicht berücksichtigt worden ist.

Die bedeutendsten Tumuli dieser Grabstätte befinden sich in der unteren Hälfte; hier ist auch eine engere Gruppirung wie um ein Centrum wahrnehmbar. Einzelne Hügel haben bis 4 M. Höhe und an 20 M. Durchmesser und dazwischen befinden sich wieder ganz flache, in der Mitte wenig gewölbte, die einem schlichten Steinhügel sehr ähnlich sehen.

Leider sind in verschiedenen Zeiten auf dieser Gräberstätte 11 grosse Tumuli zerstört worden. Die Ausbeute an auffallenden Artefacten mag jedoch nicht bedeutend gewesen sein, denn so viel bekannt geworden ist, entnahm man den Gräbern bei zwei zu allerletzt vorgenommenen Abgrabungen blos eine grössere Anzahl von Thongefässen, welche leider in beiden Fällen wenig beachtet wurden und in Verlust geriethen.

Den Kreis um die Kuppe des Velký les schliessend, finden wir noch am Westrande des Waldes »Stropečko«, nur 1 Km. von der Křížkovicer Grabstätte, in der Nähe des Jino-Vlčíer Waldweges eine kleine Gruppe von sieben niedrigen Grabhügelüberresten.

Unmittelbar im Süden dieses Gebietes, südöstlich von Kron-Poritschen, sind um die von dem Dörfchen Kalischt besetzte Anhöhe herum (ähnlich wie beim Velký les) mehrere Tumulusgruppen gelagert.

Die grösste derselben befindet sich $1^1/_2$ Km. östlich von Kron-Poritschen in der Waldparcelle »v Teplým« (Ferdinandiwald) im Kališťer Revier. Wir zählen 72 Tumuli, wovon einer bereits auf der Höhe gegen Kron-Poritschen gelegen ist. Ausserdem sind den Angaben der anrainenden Grundbesitzer zufolge noch »drei Gräber« in den tiefer gelegenen Feldern (westlich). Die Lage der Tumuli ist der von Křížkovic ziemlich ähnlich, nur zieht sich hier die Gruppirung der Gräber von der südlich gelegenen Höhe gegen Norden ins Thal, auch sind die Gräber, trotzdem selbe ein genug abgegrenztes Grabfeld bilden, mehr auseinander gesprengt. Obzwar mehrere der Tumuli bedeutend über 3 M. hoch sind und einen respectablen Umfang haben, überwiegt hier die Zahl der niedrigen flachen Gräber bei Weitem. Auch hier sind einige der grösseren Tumuli seit Jahren der Plünderung zum Opfer gefallen, ohne dass uns etwas von den Erfolgen bekannt geworden ist.

Wir wenden uns nun im Thale des Vlčíbaches gegen Osten, wo wir in einer Entfernung von $2^3/_4$ Km. zu beiden Seiten des von Tyrol nach Kbel führenden Fahrweges im Walde fünf Tumuli (darunter einen recht grossen) antreffen.

Den Abhang gegen Südosten aufsteigend, stossen wir nach einigen hundert Schritten im Kbeler Gemeinde- oder Bauernwalde abermals auf ein Grabfeld, dessen Tumuli jedoch gar nicht mehr zu zählen sind, indem die kleinen, jedoch unzweideutig als Gräber sich präsentirenden Steinhaufen fast gründlich abgeräumt und das Materiale zur Wegausbesserung verwendet worden ist.

Weitere $^3/_4$ Km. gegen SSO. liegt die interessante Nekropole bei »Skaliště«. Die Grabstätte umfasst 38 Tumuli. Sie zieht sich von dem unterhalb des Felsgrates

Skalištĕ (Côte 518 der Specialkarte) liegenden Plateau bis an die gegen Kbel zu abfallende Hügellehne. In dem zur kaiserlichen Herrschaft Kron-Poritschen gehörenden Hochwalde »Mečkovský les« befinden sich acht Tumuli, in dem von dieser Waldparcelle durch einen Feldweg getrennten Jungwald (zur Gemeinde Kbel gehörig) sieben und die übrigen ziehen in schmalen, doch nicht reihenweise geordneten Streifen theils über eine magere Hutweide, theils über Felder verstreut, theils als von Feld- und Waldcultur gemiedene Enclaven gegen das Thal zu.

Unter den im Hochwalde gelegenen ist einer sehr hoch und fast alle tragen eine dünne Schichte von Walderde, während die im Jungwalde und ausserhalb desselben, bis auf drei im Felde befindliche, vollkommen entblösst, als blosse streng abgezirkelte, ungeheure Steinhaufen sich darbieten. Diejenigen, die zu gleicher Zeit als Grenzmarkungen der kleinen Feldparcellen benutzt werden, sind durch das aus dem anrainenden Ackergrunde gesammelte Steinmateriale anscheinend in die Länge gezogen, doch kann man hier ganz genau unterscheiden, was das Grab selbst ist und was später an Steinen hinzugefügt worden ist. Die Tumuli dieser Grabfelder sind fast alle intact.

Ein fragliches Object findet sich 75 Schritte westlich von den im Hochwalde befindlichen Tumuli. Es ist eine von einem 1—1½ M. hohen Walle umrandete kreisrunde Vertiefung von circa 8 M. Durchmesser. Man bemerkt gleichzeitig, dass dieser kleine Wallring ein Centrum bildet für circa zehn noch kleinere Vertiefungen mit ziemlich deutlicher Randerhebung. Solche ungleich tiefe runde Gruben sind aber auch noch weiterhin in grösserem Umkreise, doch nicht mehr in so regelmässiger Anordnung zu finden.

Alle Erklärungsversuche, als da sind alte Wolfsgruben, Spuren von Windbrüchen, Wasserlöcher, Steinbrüche oder montanistische Versuche etc., sind nicht stichhältig, doch wagen wir nicht zu behaupten, dass diese Vertiefungen und Aufschüttungen die Rudimente eines uralten Wohnplatzes gewesen sind. Merkwürdigerweise befinden sich derartige Phänomene auch in dem gegen Norden gelegenen, etwa 2 Km. entfernten Walde, der auffällig genug »hradištĕ« genannt wird.

Auf der gegen Südwest abfallenden Hügellehne findet sich noch eine Nekropole bei dem Weiler »Bezdĕkov«. Dieselbe zieht sich mit ihren zerstreut im Walde liegenden Gräbern zum Thale, erreicht und überschreitet den Waldrand, um in den Feldern in fast unkenntlichen Hügeln zu verschwinden. Die Anzahl der Tumuli ist auf 40—50 zu schätzen. Auch hier sind mehrere Gräber durchgegraben worden. Von den gemachten Funden wissen wir nur so viel zu berichten, dass ein Besitzer eines der an den Wald stossenden Felder bei Aushebung eines der »Steinnester« einige Stücke (höchst wahrscheinlich spiralförmig gedrehten) Golddraht im Gewichte von 7 Ducaten gefunden, leider aber zu einem Knäuel zusammengebogen hat.

A. v. Pelzeln und Dr. L. v. Lorenz. Neuerliche Sendungen von Vogelbälgen aus der Umgebung von Teheran. — In den Notizen des Vorjahres (diese Annalen, Band II, Seite 99) haben wir bereits Gelegenheit gehabt, über eine Sendung von persischen Vogelbälgen zu berichten, welche durch Herrn General Andreini unserem Museum zum Geschenke gemacht worden war, und erlauben wir uns hiermit, über zwei weitere im Laufe dieses Jahres von demselben dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum gespendete Collectionen von Vögeln aus der Umgebung von Teheran zu berichten, indem wir nachstehend die erhaltenen, von uns bestimmten Arten aufzählen und diesen in deutscher Uebersetzung das Wesentliche aus einer Reihe von denselben in italienischer Sprache beigeschlossenen Notizen beifügen.

Accipiter nisus L., Sperber.

Von dieser Art wurden zwei mit verschiedenen Nummern versehene Exemplare eingesendet, welche beide als Männchen bezeichnet waren. Nach dem Aussehen dieser Bälge ist es jedoch unzweifelhaft, dass der eine davon einem Weibchen angehörte. Zu diesem bemerkt unter Anderem der Einsender: »Dieser Raubvogel wurde am 15. November östlich von Teheran in einer baumreichen Campagna erlegt. Die Art ist im Frühling und Herbste häufig und hält sich in cultivirten Gegenden mit dichtem Baumwuchse auf, um da nach kleinen Vögeln zu jagen. Im Kropfe dieses Exemplares fand ich beim Präpariren den Flügel eines Sperlings. . . . Die Perser nennen diesen Falken Karkari und benützen ihn zur Jagd auf Wachteln und andere kleine Vögel. Er hat die gute Eigenschaft, dass er keine dünnschnäbligen Vögel wie Nachtigallen, Bachstelzen, Meisen u. dgl. angreift: die Perser behaupten, weil diese ein bitteres Fleisch haben. Ein guter Karkari erreicht einen Preis von 100 Franken.«

Zu dem männlichen Sperber (erbeutet am 3. December südlich von Teheran) bemerkt Herr Andreini, die Perser behaupten, er gehöre derselben Art wie der vorstehende an und der einzige Unterschied bestehe darin, dass der eine auf Baumwipfeln brüte, der andere auf Felsen niste, während er seinerseits die Vermuthung ausspricht, dass die beiden Bälge verschiedenen Arten angehören könnten und dass die Perser sie vielleicht darum für gleich halten, weil sie beide für dieselbe Jagd benützen. Hieran knüpft der Einsender ausführliche Bemerkungen über die Falkenjagd in Persien, welche eine Ergänzung zu den Mittheilungen bilden, die über diesen Gegenstand bereits gelegentlich der ersten Sendung gemacht wurden und die wir hier vollinhaltlich wiedergeben.

»Jede Falkenart jagt ihren Anlagen entsprechend auf eine besondere Weise und wird nur zu Jagden auf bestimmte Thiere verwendet; übrigens lässt sie ihr Instinct schon keine andere Aufgabe als die, für welche sie sich geeignet fühlt, erlernen.

»Die Perser unterscheiden sieben Arten von Jagdfalken und classificiren sie in folgender Weise:

1. *Tciark,* für die Jagd auf Gazellen, Hasen, Trappen, Enten, Reiher u. dergl.
2. *Sciain,* für Trappen und Enten.
3. *Balaban,* so wie der Vorige.
4. *Tellan,* für das Königshuhn *(Tetraogallus caspicus)* und die Feldhühner überhaupt.
5. *Kutch,* für die Feldhühner und Tikhus *(Ammoperdix bonhami).*
6. *Karkari,* für Wachteln und kleine Vögel.
7. *Piikum,* nur für kleine Vögel; doch ist dieser sehr selten.

»Die Perser sind vorzügliche Kenner der Jagdfalken. Sie unterscheiden mit grosser Leichtigkeit deren Eigenschaften und Vorzüge, indem sie sie nach dem Gefieder und nach ihren Augen beurtheilen. Die Perser haben eine besondere Vorliebe für dieselben, und nie würde Jemand einen Falken erlegen, ohne sich selbst eines Verbrechens zu beschuldigen. Selbst jenen, welche sie zum Abrichten einfangen, schenken sie die Freiheit wieder, sobald sie sehen, dass sie dieselben nicht verwenden können. Um sich neue Vögel für die Falkonerien zu verschaffen, bedienen sie sich eines kleinen Netzes, welches sie senkrecht in die Erde befestigen und hinter das sie auf die vom Falken abgewendete Seite eine Taube oder einen anderen gefangenen Vogel setzen; der Falke kommt, verstrickt sich in dem Netze, welches umfällt, ihn zudeckt und so zum Gefangenen macht. Wenn es ein grosser Vogel ist, setzt man ihm sofort eine Lederkappe auf, gehört er einer kleinen Art an, so wird ihm mit einer feinen Nadel durch jedes der unteren Augenlider ein Faden gezogen, und nachdem damit die Lider so weit in die Höhe gezogen

wurden, dass die Pupillen bedeckt sind, werden die beiden Fäden über dem Kopfe fest zusammengebunden.

»Wie man sie dann weiter zur Jagd auf Vögel gewöhnt, darüber habe ich bereits Einiges bei früherer Gelegenheit mitgetheilt; was die Jagd auf Haarwild betrifft, so bedient man sich derselben Mittel, welche früher auch in Europa gebräuchlich waren; man bricht dem Thiere, welches zur Abrichtung des Falken verwendet werden soll, die Läufe, damit dessen Flüchtigkeit gehemmt werde.

»Wenn man einer Falkenjagd beiwohnt, so gewinnt man eine Vorstellung, wieso dieselbe zu jeder Zeit eine besonders vornehme war; abgesehen von der bedeutenden Auslage, welche die Erhaltung einer guten Falkonerie bereitet, gehört der Falke an sich zu den Vornehmsten der Vogelwelt. Er bietet einen herrlichen Anblick während des Jagens durch den Adel und Stolz seines Wesens; zuerst auf der Faust des Falkoniers, welcher sein Freund ist, aufrecht sitzend, kreist er dann, kaum dass ihm die Kappe abgenommen ist, mit stolzem herausfordernden Blicke nach Beute spähend umher; von innerem Drange augenscheinlich beseelt, eilt er zum Kampfe und stürzt, sobald er seinen Gegner erspäht hat, wie ein Pfeil auf ihn los, um ihn mit wenigen Flügelschlägen zu erreichen, greift ihn muthig an und bekämpft ihn so lange, bis er ihn zur Erde geworfen hat; wenn dieser endlich sein Leben aufgegeben, setzt sich der Falke auf den Körper seines Opfers und weicht auch nicht wenn der Jäger herbeikommt von dem, was er für seine Beute hält, so dass ihm dieselbe mit List abgenommen werden muss; dies geschieht, indem man ihm das Gehirn des erbeuteten Vogels darreicht, und während er dieses mit besonderer Vorliebe geniesst, wird ihm ganz sachte der Rest entzogen und verborgen. Diese kleine Belohnung muntert den Vogel neuerdings zur Jagd auf, ohne ihn gesättigt zu haben.

»Die Gazellenjagd ist die einfachste, da dieses kleine Thier dem Falken gar keinen Widerstand leistet; kaum dass der Falke eine solche erblickt hat, fliegt er, durch die ihm wohl verständlichen Zurufe des Jägers angefeuert, gegen den Boden, erreicht mit Leichtigkeit die Gazelle, und nachdem er einige Augenblicke senkrecht ober ihr geschwebt hat, greift er sie rücklings an, erfasst die Haut ihres Nackens und die Ohren mit dem Schnabel und den Fängen, schlägt sie mit den Schwingen auf die Augen und hält sie fest, bis der Reiter herankommt, welcher ihm in gestrecktem Galoppe seit seinem Abfliegen gefolgt war.

»Die interessanteste Jagd ist die auf Trappen. Diese Vögel halten sich gewöhnlich in Ebenen längs kleiner Wasserläufe auf und dort werden sie von den persischen Jägern aufgesucht. Sobald der Jäger eine solche aufgespürt hat, nimmt er dem Falken die Kappe ab, und indem er den Arm hoch hebt, ermuntert er ihn zur Jagd; man könnte sagen, der Vogel verstehe es, was man von ihm will, denn sobald er die Trappe erblickt hat, zeigt er dies durch gewisse Bewegungen des Kopfes an, welche der Jäger wohl kennt, und welcher nun nach einem nochmaligen Zurufe ihn von der Faust wirft; der Falke fliegt längs der Erde gerade auf die Trappe los, die auch alsbald die ihr drohende Gefahr erkennt; hierauf nimmt diese manchmal den Zweikampf nicht auf und sucht ihre Rettung in einem Verstecke; der Falke, welcher sie aus dem Auge verloren hat, hält nun inne, lässt sich auf irgend einer Anhöhe nieder und bleibt da unbeweglich; der Jäger geht nun auf ihn zu, ruft ihn und lobt ihn, worauf der Falke folgsam wieder auf die ihm entgegengehaltene Faust fliegt. Wenn aber die Trappe den Kampf aufnimmt, wendet sie sich wider den herankommenden Gegner, sträubt die Federn, entfaltet ihren Stoss wie einen Fächer, gleich einem Truthahne und stellt sich zur Vertheidigung bereit. Sie macht verzweifelten Gebrauch von ihrem Schnabel und ihren Schwingen, und wenn

sie endlich ihre Machtlosigkeit erkannt hat, nimmt sie zu einem Vertheidigungsmittel die Zuflucht, das ihr eigenthümlich und von einer entscheidenden Wirkung ist, wenn sie dasselbe mit Erfolg anwenden kann: sie macht nämlich eine rasche Wendung und überschüttet den Falken mit einem Strahle ihrer klebrigen Excremente, welcher den stolzen Räuber auf einmal zu einem erbärmlichen Geschöpfe macht, das in allen seinen Bewegungen gelähmt ist. Voll Abscheu über sich selbst blickt der Falke umher und ist beschämt, sich so mit Unrath bedeckt zu sehen; es ist übrigens sehr komisch, den Falken in einem so traurigen Zustande zu beobachten und zu sehen, wie er, sich dessen gleichsam bewusst, nicht mehr seinen Blick zu erheben wagt. Die von ihrem unerbittlichen Feinde befreite Trappe aber zieht ab, ohne dass ihr noch weiter von irgend Jemandem ein Hinderniss entgegengestellt würde.

»Wenn der Falke nur wenig von dem Unrathe getroffen wurde, kann er nach einer sorgfältigen Waschung wieder gebraucht werden, wenn er aber zu sehr und namentlich bis auf die Haut begossen worden ist, ist er ein verlorener Vogel.

»Manchesmal fliegt die Trappe auf, und wenn sie sich nicht zu hoch erhebt, kann man ihr den Falken nachschicken, welcher ihr folgt, sie überfliegt, dann auf sie herabstösst, sie am Rücken mit den Fängen, am Halse mit dem Schnabel erfasst, worauf beide, zu einem Knäuel geballt, mit offenen Flügeln als Sieger und Besiegter zu Boden fallen.

»Ein besonderes Bravourstück der Perser auf der Falkenjagd ist das, was sie sciccar giufte *(colpo doppio)* nennen. Vorzügliche und besonders kühne Reiter lenken nämlich ihr Pferd ohne Benützung der Zügel mit den Schenkeln, sprengen, auf jeder Faust einen Falken, mit verhängten Zügeln auf die Suche nach den Trappen, und wenn sie solche entdeckt haben, wissen sie jedem Vogel seine Beute zu zeigen und lanciren ihn mit erhobenen Fäusten und unter lauten Rufen in seine Richtung; die Geschicklichkeit sowohl der Menschen als der Thiere ist hiebei gleich bewunderungswürdig.

»Aber auch die Falken haben ihre Feinde, nämlich andere grössere Raubvögel, von welchen sie besonders während des Jagens verfolgt werden und die unerbittlich sind, falls sie sie erreichen können. Wenn beide Feinde zusammentreffen, kämpfen sie mit grosser Wuth und suchen sich mit nach vorne gehaltenen Fängen gegenseitig auf der Brust zu verwunden. Ein Perser erzählte mir von einem Kampfe zwischen einem Falken und einem Adler, den er beobachtet hatte und der mit dem Tode des Falken endete, den dann der Adler mit sich forttrug; ein anderer Perser theilte mir mit, dass er gesehen habe, wie ein Falke seinem Angreifer ein eben erjagtes Rebhuhn überliess und sich um diesen Preis seine Freiheit erkaufte.«

Buteo vulgaris Leach, Mäusebussard.

Das eingesendete Exemplar ist durch eine ausserordentliche Färbung auffallend, indem es auf der ganzen Unterseite einschliesslich der Kehle und der unteren Schwanzdeckfedern, sowie an den Unterschenkeln dieselbe gleichmässige graubraune Farbe hat wie auf dem Rücken; nur auf der Vorderbrust sind unter den dunklen vier helle Federn versteckt. Die Schwungfedern sind in normaler Weise weiss gezeichnet, die Steuerfedern sind hell graubraun mit dunklen Binden.

»Dieser Raubvogel wurde gegen Mitte des März einige Kilometer südlich von Teheran auf sumpfigem Gebiete erbeutet. Er ist das erste Exemplar von dieser Färbung und scheint krank gewesen zu sein, als er erlegt wurde, da er ausserordentlich mager war.«

Buteo ferox Gmel., Adlerbussard.

Von dieser Art liegen gleichfalls zwei verschieden aussehende Exemplare vor, die mit verschiedenen Nummern und Bemerkungen versehen sind.

Zu dem einen, welches seiner hellen Färbung und geringeren Grösse nach ein noch nicht altes Männchen sein dürfte, schreibt General Andreini: »Dieser grosse Raubvogel wurde im Elbursgebirge gegen Mitte November erlegt; im Winter kommt er in die Ebenen herab, wo er sich von Allem nährt, was er erbeuten kann, denn er ist nicht wählerisch: todte Thiere, Insecten, Mäuse u. dgl. Die Jagd auf ihn ist sehr schwierig, indem er so scheu ist, dass er Niemanden nahe kommen lässt. Er lebt einzeln in verlassenen Gegenden; sein Flug erhebt ihn oft zu bedeutenden Höhen, wo er mit unmerklichem Flügelschlage lange Zeit herumkreist, bis er mit seinem scharfen Auge eine Beute erspäht hat. Er wird von den Persern nicht zur Jagd verwendet.«

Zu dem zweiten Exemplare, dessen dunkleres Federkleid und bedeutendere Grösse für ein altes Weibchen sprechen und das Andreini für eine andere Art zu halten scheint, bemerkt derselbe, dass darüber im Ganzen das Gleiche gesagt werden könne, doch sei dieser Vogel häufiger, weniger scheu und halte sich, sobald er von den Bergen in die Ebene komme, nahe den bewohnten Orten auf; man könne ihn sicher den ganzen Winter hindurch im Südosten von Teheran sehen, wo sich die öffentlichen Schlachthäuser befinden. Dieses Stück wurde Mitte November im Elburs erlegt.

Circus cyaneus L., Kornweihe.

»Dieser Raubvogel wurde östlich von Teheran an einem mit Bäumen bestandenen Orte gegen Mitte December erlegt. Ich habe sonst noch nie einen ähnlichen gesehen.«

Oriolus galbula L., Goldamsel.

»Die Pirole sind hier sehr selten. Sie erscheinen gegen Ende April und bleiben bis zum September. Das beiliegende Weibchen wurde bei einem Dorfe nördlich von Teheran zu Anfang September erlegt.«

Sturnus vulgaris L., Staar.

»Diese beiden Staare wurden auf dem Hügellande nördlich von Teheran gegen Mitte Mai erlegt. Man sieht deren zu dieser Zeit in grosser Menge, doch ziehen sie bald wieder weiter. Sie leben gesellig. Wenn hie und da einige den Sommer über verbleiben, nisten sie in Baumlöchern und legen 4—6 Eier. Sobald die Brut flügge ist, ziehen sie wieder fort. Sie lassen sich leicht im Käfig halten.«

Pastor roseus L., Rosenstaar.

Von dieser Art sind in einer Sendung junge und alte Exemplare vertreten. Zu den ersteren wird berichtet: »Diese Staare wurden im Juni bei einem Dorfe nördlich von Teheran erlegt. Manchen Tag erschienen sie in zahllosen Schaaren und hielten sich besonders auf den Maulbeerbäumen auf, die zu dieser Zeit reife Früchte trugen. Beim Fliegen halten sie sich in dichten Schaaren, und zwar ziehen sie in horizontaler Richtung mit solcher Schnelligkeit, dass ihr Vorüberziehen an einen Windstoss erinnert. Nach einem Aufenthalte von einigen Tagen verschwinden sie wieder gänzlich.«

Den alten Exemplaren ist folgende Notiz beigegeben: »Die Rosenstaare beobachtet man bei Teheran nur gegen Ende Mai und Anfangs Juni; innerhalb 10 oder 15 Tagen kommen und gehen sie. Sie ziehen in Schaaren vom Süden nach Norden, setzen sich auf die Wipfel grosser Bäume und besonders der Maulbeerbäume, deren Früchte sie verzehren. Sie pflegen dabei denselben Lärm zu machen wie die vorerwähnten (Jungen). Heuer zeigten sie sich in einer ungewöhnlichen Menge, breiteten sich bis in die Umgebung der Stadt aus und überfüllten dort die Gärten; die beiden mitfolgenden wurden am 27. Mai im Garten der englischen Gesandtschaft erlegt.«

Upupa epops L., Wiedehopf.

»Der Wiedehopf ist gemein in Persien, erscheint im Frühling und zieht im November wieder fort. Das vorliegende Exemplar ist ein junger, im August nahe bei Teheran erlegter Vogel.

»Er lässt sich in feuchten Gebieten oder nahe bei Wasserläufen auf die Erde nieder, um nach Würmern zu suchen; selten setzt er sich auf Bäume, Gartenmauern oder Telegraphendrähte, von wo er seinen traurigen und cadenzirten Gesang ertönen lässt. Er nistet in Baumlöchern oder in Spalten von Mauern und selbst von bewohnten Häusern; er legt 4—6 Eier. Er wendet sehr lange den Jungen seine Sorge zu, welche ihren Eltern als eine kleine Schaar folgen. Er lässt sich leicht zähmen und lebt frei in der Nähe der Häuser oder Buden und wird mit gekochtem Fleische ernährt; ich habe solche Vögel ihrem Herrn wie einen kleinen Hund auf dem Fusse folgen gesehen.

»Die Perser nennen ihn »*hot-hot*« und erzählen eine merkwürdige Sage über den Ursprung dieses Namens. *hot* ist ein arabisches Wort, welches soviel wie Botschaft oder Bote bedeutet; sie sagen, dass der Wiedehopf in seinem Schnabel den Briefwechsel zwischen dem Propheten Salomon und seiner Gattin Belcheize vermittelt habe und daher der Name *hot-hot*. Man nennt ihn auch »*scioné-ser*« (Kamm auf dem Kopfe).«

Troglodytes parvulus L., Zaunkönig.

»Diese Vögel sind sehr selten in Persien und ich habe während meines langen Aufenthaltes in dem Lande deren kaum mehr als zehn gesehen. Das vorliegende Stück wurde am Fusse des Elburs am 29. November erlegt.

»Die Art erscheint mit den ersten Frösten, verschwindet aber bald, um erst im nächsten Jahre sich wieder zu zeigen.«

Parus major L., Kohlmeise.

»Diese Meise wurde nördlich von Teheran am 14. November erlegt. Sie ist in grosser Anzahl zu jeder Jahreszeit sichtbar, doch seltener im Winter. Ihr Gesang ist der erste, welcher mit Eintritt der wärmeren Jahreszeit gehört wird. Sie lebt in Gesellschaften, oft in zahlreichen Flügen. Ihr Nest macht sie in Baumlöchern und legt 4—6 Eier.«

Phyllopneuste rufa Loth., Weidenlaubvogel.

»Im Norden von Teheran zwischen Weidenbäumen am 10. December erlegt. Diese Art findet sich das ganze Jahr, jedoch weniger zahlreich bei strenger Kälte, wo sie gegen Süden zieht. Sie nistet in den Rosengebüschen oder im Laubwerke verschiedener Bäume und legt gewöhnlich 4—5 Eier. Die Nester sind sehr sorgfältig aus Gräsern und trockenen Wurzeln geflochten und mit Federn und Wolle ausgefüttert. Beim Brüten sind die Vögel so eifrig, dass sie sich ganz nahe kommen lassen und man sie mit den Händen ergreifen könnte.«

Turdus musicus L. und *Turdus iliacus* L., Sing- und Weindrossel.

Diesen beiden unter einer Nummer vereinten Arten ist folgende Bemerkung beigefügt: »Die beiden Drosseln wurden am 21. November am Fusse des Elburs erlegt. Zu dieser Jahreszeit sieht man sie sehr häufig. Sie erscheinen in den ersten Tagen des November, bleiben aber nur für kurze Zeit. Sie lieben waldige Orte.«

Ruticilla phoenicura L., Gartenrothschwänzchen.

»Erlegt im October nördlich von Teheran. Diese zierlichen Vögel kommen mit Eintritt der ersten Fröste im October in die Ebene herab und ziehen weiter südwärts, sobald Schnee fällt, um im Frühjahre wieder zurückzukehren; den Sommer verbringen sie im Gebirge. Sie leben gewöhnlich zu Paaren.«

Ruticilla erythronota Eversm.

»Erlegt im November nördlich von Teheran. Diese Art ist ebenso wie die vorige in Persien häufig und könnte von ihr dasselbe angeführt werden, was bereits oben gesagt wurde, so sehr gleichen sie sich in ihrer Lebensweise.«

Saxicola melanoleuca Guld., Schwarzkehliger Steinschmätzer.

»Dieser Vogel wurde im Juli nördlich von Teheran erlegt. Die Art erscheint im Frühling und zieht bei annähernder Winterszeit ab.

»So wie den vorliegenden mit weissem Körper und schwarzen Flügeln habe ich nur sehr wenige gefärbt gesehen. Er lebt einzeln, liebt steinige und dürre Orte, setzt sich gerne auf grosse Felsstücke und Erdschollen. Sein Flug ist kurz und niedrig; er ist scheu und lässt sich nicht leicht nahe kommen.«

Motacilla persica Blauf., Persische Bachstelze.

»Bachstelzen sind häufig in Persien, wo sich zwei Arten finden. Sie leben längs der Wasserläufe oder auf feuchtem Boden, nie oder selten vereinzelt; sie sind wenig scheu, halten sich nahe den Wohnungen auf, und man sieht sie besonders häufig in den Rosenhöfen, wenn in denselben Wasser ist. Sie fliegen auf kurze Strecken und stets nahe dem Boden; bisweilen hört man sie auch in bedeutender Höhe.

Anthus pratensis L., Wiesenpieper.

»Die drei Exemplare wurden nördlich von Teheran auf einer kleinen Wiese den 24. November erlegt; diese kleinen Vögel haben ganz ähnliche Gewohnheiten wie die Lerchen.

»Während der Sommerszeit weilen sie in den Gebirgen, von wo sie nur durch die Kälte getrieben herabsteigen. Sie lieben das offene Feld, leben in kleinen Gesellschaften auf der Erde, und man kann sich ihnen leicht nähern, da sie wenig scheu sind.«

Otocoris alpestris L., Alpenlerche.

»Am 20. November nördlich von Teheran auf dürrem steinigen Gebiete erlegt. Im Sommer leben sie auf den Bergen und kommen, sobald Kälte eintritt, von diesen herab, um bei Wiederkehr der wärmeren Jahreszeit dahin zurückzugehen.

»Sie leben in oft zahlreichen Flügen, lieben freies Land ohne Baumwuchs und halten sich stets auf dem Boden auf. Die Perser fangen sie mit Fallen bei starkem Schneefalle; sie sind zu der Zeit gewöhnlich fett und sehr schmackhaft. Ich sah sie im Käfig, wo sie bei Körnernahrung gut fortkommen.«

Galerida cristata L., Haubenlerche.

Das eingesandte Exemplar nähert sich durch seine helle Färbung der var. *isabellina*.

»Diese Lerche, welche die Perser wegen ihres Schopfes »*Kakut*« nennen, wurde nördlich von Teheran am 18. November erlegt. Man sieht sie zu jeder Jahreszeit, aber am zahlreichsten im Frühling und Herbste; sie lebt gesellig.«

Lullula arborea L., Heidelerche.

»Diese Lerchen wurden am 26. November südlich von Teheran erlegt. Sie sind seltener als die anderen ihrer Gattung und zeigen sich nur im Frühlinge und Herbste, während sie den Sommer in den Bergen zubringen.

»Die Perser pflegen eine Lerche im Käfige zu halten, welche sie Torghe nennen und deren Gesang sie beinahe dem der Nachtigall gleichschätzen. Ich glaube, es dürften dies die Männchen dieser Art in einem bestimmten Alter sein. Jene, die ich in der Gefangenschaft sehen konnte, haben ganz dasselbe Aussehen, nur sind sie stärker, mit dunklerem Mantel und schwarzer Halsbinde, welche auf die Brust herabreicht.«

Alauda arvensis L., Feldlerche.

»Diese Art wurde auf einer Wiese am Fusse des Elburs, im Norden von Teheran am 18. November erlegt. Sie ist häufig, besonders im Frühjahre und Herbste. Ihre Gewohnheiten stimmen mit denen der anderen Lerchen im Allgemeinen überein.«

Schoenicola intermedia Michah., Mittlerer Rohrammer.

»Dieser Vogel wurde am 15. November in der Ebene von Kasr-Kadjar erlegt.

»Die Art erscheint beinahe gleichzeitig mit dem Eintritte der ersten Kälte, sie lebt in kleinen Gesellschaften auf freiem Lande, das wenig mit Bäumen bewachsen ist, weit weg von den menschlichen Wohnungen. Sie treibt sich auf dem Boden umher. Während des Sommers zieht sie in die Gebirge; sie ist wenig scheu und lässt sich leicht nahe kommen.«

Euspiza melanocephala Scop., Schwarzköpfiger Ammer.

»Dieser Ammer ist während der Zeit der Ernte sehr gemein in Persien; die Vögel erscheinen in bedeutender Anzahl, sobald das Getreide zu reifen beginnt, und halten sich dann inmitten der Felder auf; nach beendeter Ernte verschwinden sie wieder. Sie haben einen sehr angenehmen Gesang, welcher dem unserer Buchfinken ähnlich ist. Das eingesendete Exemplar wurde Anfangs Juli nördlich von Teheran erlegt. Es wird keine Jagd auf diesen Vogel gemacht.«

Fringilla coelebs L., Buchfink.

»Männchen und Weibchen dieses Finken stammen von der Ebene von Kasr-Kadjar, nördlich von Teheran. Der Herbst ist die einzige Jahreszeit, in welcher diese Vögel erscheinen; die ersten treten gegen Ende October auf und bleiben bis zum Eintritte der strengen Kälte. Sie leben in Gesellschaften und lassen sich leicht nahe kommen. Die Perser legen ihnen keinen Werth bei, auch habe ich sie hier nie im Käfig gesehen. Heuer zeigten sie sich in besonders grosser Menge, zahlreicher als in früheren Jahren.«

Carduelis elegans Steph., Stieglitz.

»Die Stieglitze sind hier gemein und das ganze Jahr zu sehen, jedoch seltener im Winter, da sie gegen Süden ziehen.

»Die Perser halten sie wegen ihres angenehmen Gesanges in Käfigen und ernähren sie mit Hirse und Hanfsamen. Um sie zu fangen, bauen die Perser Käfige mit mehreren Abtheilungen und setzen in eine derselben, die sich in der Mitte befindet, einen guten Sänger, während die anderen offen gelassen werden; die Stieglitze werden nun durch den Gesang des Gefangenen angelockt, fliegen um den Käfig herum und gehen endlich in eine der offen gelassenen Abtheilungen, durch das Futter angezogen, hinein; hiebei kommen sie auf ein Stäbchen zu sitzen, welches ihrem Körpergewichte nachgibt, wodurch die kleine Eingangsthür geschlossen und die Vögel gefangen werden. Man fängt sie auch mit Netzen.«

Cannabina sanguinea Landb., Bluthänfling.

»Diese kleinen Vögel wurden am 2. November östlich von Teheran auf bebauten, baumlosen Feldern erlegt. Sie zeigen sich im Frühlinge und Herbste, halten sich auf der Erde auf und leben gesellig. Im Sommer ziehen sie auf die Berge, im Winter nach dem Süden.«

Pterocles alchata L.

»Die Perser nennen alle Arten von Steppenhühnern *Barkarkarra*. Die eingesendeten wurden um den 10. April in der Ebene südlich von Teheran erlegt. Diese Vögel leben in der Steppe und nähern sich nie den bewohnten Orten. Sie sind sehr scheu und schlau und schwer zu schiessen, denn sie lassen den Jäger entweder nicht heran-

kommen oder sie verbergen sich, was ihnen in Folge der Färbung ihres Gefieders leicht ist. Sie nähren sich von Sämereien, erscheinen im Frühlinge und leben in Gesellschaften. Sie fliegen stets in kleinen Ketten und lassen dabei in Zwischenpausen einen gellenden Ruf hören.«

Glareola pratincola L., Halsbandgiarol.

»Südlich von Teheran am 25. April erlegt.«

Cursorius europaeus Lath., Europäischer Rennvogel.

»Dieses Exemplar wurde Anfangs April südlich von Teheran in der Steppe erlegt. Der Vogel hält sich auf sandigem Boden zwischen Gestrüpp auf und noch lieber in den Bodenfurchen auf Bergen und Hügeln. Das vorliegende ist das erste Stück dieser Gattung, das mir bisher unterkam, doch theilt mir S. E. Mayer el-Mamelek, welcher mir dasselbe verschaffte, mit, dass man den Vogel im Frühlinge und Herbste häufig sehen kann, zur selben Zeit, wenn die Trappen auf dem Zuge sind.«

Ardea purpurea L., Purpurreiher.

»Dieser Reiher wurde in den Sümpfen südlich von Teheran zu Anfang April geschossen.

»Zu Beginn des Frühlings trifft man grosse Mengen verschiedengefärbter Reiherarten in den sumpfigen Ebenen wenige Meilen von der Stadt, von wo sie weiter westlich längs des Urmia-Sees und in die Ebenen von Ardabil ziehen, um zu nisten und von da dann im Herbste wieder nach Süden zu wandern.

»Die Reiher werden von den Persern *Gerde* genannt.«

Ardea garzetta L., Seidenreiher.

»Der Seidenreiher wurde am 20. April südlich von Teheran am Ufer des Sees von Kum erlegt. Er ist sehr häufig im Frühjahre. In dem sumpfigen Gebiete von Mazenderan und am Gestade des Kaspischen Meeres kommt er in bedeutender Anzahl vor. Er lebt gesellig, ist scheu und lässt nur sehr schwer nahe kommen.«

Ardea ralloides Scop., Rallenreiher.

»Das eingesendete Exemplar wurde am 15. April erlegt. Die Art ist in den feuchten Ebenen südlich von Teheran häufig auf dem Frühjahrszuge. Sie lebt sonst auf sumpfigem Gebiete oder längs den Ufern von Gewässern.

»Ich habe sie auch im Käfige lebend gehalten, indem ich sie mit Fleisch fütterte. Bei Nacht sind diese Vögel in fortwährender Bewegung, während sie tagsüber sich wie in Schlaftrunkenheit ruhig verhalten.«

Ardetta minuta L., Zwergreiher.

»Dieser Vogel wurde in der Ebene einige Kilometer südlich von Teheran Anfangs Mai erlegt. Er ist sehr häufig im Frühlinge.«

Botaurus stellaris L., Rohrdommel.

»Bei Teheran gegen Ende März erlegt. Ein anderes Exemplar dieser Art befand sich bereits bei einer früheren Sendung.«

Rallus aquaticus L., Wasserralle.

»Die Wasserralle ist sehr häufig in den sumpfigen Gebieten von Persien; sie erscheint im August und September. Das Exemplar der Sammlung wurde zur Ueberraschung der Jäger der Colonie gegen Mitte November im Südwesten von Teheran in den Sümpfen von Deh-Chan, etwa 30 Kilometer von der Stadt, erlegt.«

Gallinula porzana L., Getüpfeltes Sumpfhuhn.

»Dieser Vogel lebt wie der vorige an sumpfigen Orten, doch trifft man ihn auch bisweilen auf unbebautem, trockenen Gebiete. Er erscheint zu Beginn des Herbstes. Eines der eingesendeten Exemplare wurde Mitte October in der dürren Ebene nördlich von Teheran, das andere am 15. März im Sumpfgebiete südlich der Stadt geschossen.«

Gallinago scolopacina Bp., Becassine.

»Bei Kerrizek, etwa 10 Kilometer südlich von Teheran, am 29. November erlegt. Die Art beginnt im September zu erscheinen und bringt den Winter hier zu, doch zieht sie bei sehr strenger Kälte noch mehr südlich; sie bewohnt sumpfige und feuchte Orte und zieht im Mai von hier ganz fort.«

Gallinago gallinula L., Kleine Sumpfschnepfe.

»Diese kleinen Becassinen sind Männchen. Sie erscheinen ungefähr einen Monat später als die grossen, haben aber ganz dieselben Gewohnheiten. Bisweilen findet man die kleinen Becassinen auch in verhältnissmässig trockenen Gebieten. Die vorliegenden Exemplare wurden am gleichen Tage mit den vorgenannten im Sumpfgebiete von Kerrizek erlegt.«

Carbo cormoranus M. und W., Kormoranscharbe.

»Diese Kormorane wurden am 23. und 25. März zu Teheran auf den grossen Teichen im Garten S. E. Mayer el-Mamelek's, des Schwiegersohnes des Schah, erlegt. Um die angegebene Zeit pflegen diese Vögel vom Süden zu kommen und nach den Wäldern von Mazenderan zu ziehen, wo sie während der ganzen Brutzeit verbleiben, bis sie wieder im Herbste dahin zurückkehren, von wo sie gekommen waren. Sie bauen ihre Nester auf die Bäume und leben gesellschaftlich oft in grossen Schaaren. Ohne gerade in Persien sehr gemein zu sein, zeigen sie sich häufig im Frühlinge und Herbste.«

Xema ridibundum L., Lachmöve.

»Gegen Mitte April wurden diese Möven etwa 20 Kilometer von der Stadt geschossen. Die Perser heissen sie *Nouruzi*. Diese Bezeichnung rührt vielleicht daher, dass bei den Persern das Jahr nach dem ghebrischen Systeme mit dem Frühlingsäquinoctium beginnt, das die Perser *Nouruz* nennen. Diese Möven ziehen mit Eintritt der grossen Hitze fort, um im Herbste wiederzukehren.

»Dort, wo die vorliegenden Vögel erlegt wurden, befindet sich ein erst jüngst entstandener grosser See. Vor etlichen Jahren wurde nämlich eine neue Strasse von der Hauptstadt zu dem Wallfahrtsorte Kum angelegt, da dieselbe aber die Fahrt etwas verlängerte, benützten die Karawanen noch immer die alte Route fort, obgleich sie im Winter und zur Zeit von andauerndem Regen schwieriger war. Um nun die Reisenden zur Benützung der neuen Strasse zu zwingen, liess die Regierung einen Damm am Flusse Lifid-Rud durchstechen, damit die alte Strasse überschwemmt und ungangbar gemacht werde. Doch hatte man dabei zu wenig die Niveauverhältnissse des betreffenden Gebietes berechnet, und die Folge davon war, dass in kurzer Zeit eine grössere Wirkung als beabsichtigt eintrat und sich ein See bildete, der rasch an Ausdehnung gewann und der, wie man behauptet, nunmehr über 30 Kilometer sich ausbreitet.«

N. Andrussow. Geologische Untersuchungen in dem Gebiete zwischen dem Caspi- und Aral-See. (Schreiben an Herrn Custos Th. Fuchs, ddo. St. Petersburg, 3. December 1887.) — Mehr als ein Monat ist schon verflossen, seit ich von meiner Reise zurückkam, aber erst jetzt komme ich dazu, Ihnen eine Nachricht von mir zu geben. Meine Reise ist gut gelungen, und obwohl es mir wegen der ungenügenden Mittel nicht möglich war, bis zum Aral-See zu kommen, habe ich doch eine hübsche

Strecke zurückgelegt: von Krasnowodsk über Ustürt zum Mangyschlak. Meine Hoffnungen jedoch, in dem Gebiete vielen Fragen der Tertiärgeologie näher zu kommen, wurden nur in sehr kleinem Massstabe erfüllt. Das Pliocän fehlt hier fast vollständig, die tieferen Neogenschichten sowohl als die echte sarmatische Stufe sind sehr fossilienarm. Doch ist ein Horizont mit einer eigenthümlichen Fauna unter den typisch sarmatischen Schichten überall und beständig am Ustürt und Mangyschlak entwickelt. Es sind die Schichten mit *Spaniodon gentilis, Rissoa (Mohrensternia)* sp., *Unio* sp., *Nassa Dujardinii* und einigen anderen kleinen Gastropoden. Tiefer kommen die buntfärbigen Thone, die stellenweise *Meletta*-Schuppen führen, stellenweise aber durch mächtige Gypsablagerungen vertreten werden. Die *Spaniodon*-Schichten von Ustürt glaube ich den *Spaniodon*-Schichten der Krim und des nördlichen Kaukasus gleichstellen zu dürfen.

Unter den bunten Thonen, deren Alter nicht sichergestellt werden kann, folgen am Mangyschlak eocäne, blendend weisse Mergel und darunter nummulitenführende Kalke und Sande.

Von den übrigen Resultaten meiner Reise sind hervorzuheben: die Entdeckung der Kellowayschichten südöstlich vom Karabugasbusen und einer grossen Antiklinale, welche sich, zwischen den Streichungslinien des Balchangebirges und des Karatan (Mangyschlak) liegend, unter den horizontalen Neogenschichten Ustürts verliert.

Notizen.

Personalnachrichten. — Se. k. und k. Apostolische Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 10. August 1888 das von dem Custos des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Dr. Günther Ritter v. Beck, verfasste Werk: »*Itinera Principum S. Coburgi*« der huldreichsten Annahme zu würdigen und dem Autor aus diesem Anlasse die mit dem Allerhöchsten Bildnisse und Wahlspruche gezierte grosse goldene Medaille allergnädigst zu verleihen geruht.

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht hat mit hohem Erlasse vom 29. September 1888 den k. k. Hofrath und Intendanten Franz Ritter v. Hauer für die Dauer des Studienjahres 1888/89 zum Mitgliede der Commission zur Abhaltung der (ersten) allgemeinen Staatsprüfung für das land- und forstwirthschaftliche und culturtechnische Studium an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien ernannt.

Auf Grund des Beschlusses des Professorencollegiums der philosophischen Facultät an der k. k. Universität Wien wurde der Custos an der mineralogisch-petrographischen Abtheilung unseres Museums, Dr. Fritz Berwerth, vom Unterrichtsminister als Privatdocent für Petrographie an der k. k. Universität Wien bestätigt.

Herr Volontär Felix Karrer wurde von der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Herr Custos **G. Ritter v. Beck** ist von seiner zweiten wissenschaftlichen Reise zur botanischen Erforschung Südbosniens und der angrenzenden Hercegovina zurückgekehrt. Da dessen Reise, namentlich aber dessen Hochgebirgstouren allgemeineres Interesse erwecken dürften, sei hier eine kurze Schilderung derselben gegeben. Im Vorsommer des Jahres 1885 hatte Custos v. Beck zwar einen nicht unbeträchtlichen Theil von Südbosnien erforscht und viele Gebirge besucht, trotzdem aber blieb damals, ob der Kürze der Zeit, noch Manches zur Erforschung nachzuholen. Diese Lücken in der Kenntniss der Vegetation zu ergänzen, namentlich aber die Hochsommerflora der Gebirge näher kennen zu lernen, überhaupt aber das Wissen über den Pflanzenwuchs dieses landschaftlich wie botanisch so hochinteressanten Gebietes möglichst zu fördern, war der Zweck der wiederholten Forschungsreise.

Trotz bedeutender Schwierigkeiten, die sich namentlich bei der Ersteigung der Hochgipfel entgegenstellten, gelang es Dr. v. Beck, fast alle Hochgebirge — die grösste Anzahl derselbe erneuert — zu besuchen und deren alpine Flora eingehend zu studiren. Anfangs Juli wurde zunächst die an seltenen Gewächsen so reiche Umgebung von Sarajevo in Tagestouren durchstreift und hiebei z. B. mehrmals der Trebević, der Ozren, die pittoresken Miljackaschluchten, später auch das Hochplateau der Romanja Planina besucht. Sodann verbrachte Dr. v. Beck mehrere Tage auf der so pflanzenreichen Treskavica Planina (2000 M.), welche von Trnovo in Begleitung des am bosnischen Landesmuseum angestellten Custoden Reiser und des Herrn F. Fiala bestiegen und sehr

eingehend durchsucht wurde. Die nächste Excursion führte nach Umoljane, von wo über Tušila die Leljenspitze (1964 M.) in der Visočica Planina und nachher der Bjelašnicagipfel (2067 M.), sowie die Vlakina besucht und der Rückweg nach der Landeshauptstadt durch die Urwälder des Igman angetreten wurde. Ein Abstecher nach Mostar galt den an der Narenta gelegenen, schwierig zu erklimmenden, aber in botanischer Beziehung höchst interessanten Hochgebirgsmassen. Von Konjica ging es durch die Basčicaschlucht auf die Tisovica in der Prenj Planina. Der Kantar (circa 1900 M.), die aus ausgedehnten Schneemassen gigantisch sich erhebenden Felsthürme des Ortiš (circa 2100 M.) wurden erklettert und über die Kapa (2004 M.) und Bjelašnica der Abstieg durchgeführt. Das nächste Ziel, von Jablanica die Cvrstnica zu erreichen, scheiterte, da terrainkundige Hirten nicht zu erlangen waren; dafür wurde die Plasa Planina (circa 2000 M.) eingehend durchforscht und sodann durch den äusserst wilden Felskessel von Grabovica der Narentafluss wieder erreicht. Zwei Tage darauf befand sich Custos v. Beck auf dem zerrissenen Felskamme der Veleš Planina (1968 M.) bei Mostar, von welcher trotz sehr gefährlicher Passagen ein lohnendes Ergebniss an seltenen Gewächsen mitgebracht wurde. Anfangs August war der Forschungsreisende in Jeleć angelangt, unternahm trotz des von ergiebigen Schneefällen in den Hochgebirgen begleiteten Wetterumsturzes die Besteigung der Lelja Planina (2034 M.) über Zelengora, stieg nach Kalinovik ab und kehrte nach Foča zurück. Tags darauf brach derselbe nach Čelebić auf, erreichte durch das Rjekathal die Veternikkuppe (1867 M.) und die Ljubičnaspitze (2236 M.), überschritt die Radovina Planina (1991 M.) nach Mestrovac, um wieder sein Standquartier Foča zu erreichen. Mitte August hatte Dr. v. Beck, von Bastasi an der Drina ausgehend, über Vučevo brdo und die Ulobić Planina das Blockhaus Prievor erreicht und erstieg über montenegrinisches Gebiet, in demselben den herrlichen, tief in einem Felskessel gelegenen smaragdgrünen See der Volujak Planina berührend, den steilen Felskamm des Maglić (2390 M.), Bosniens höchsten, aber auch interessantesten Felsgipfel. Sodann wurden zwei Gipfel der Volujak Planina (circa 2400 M.) in Montenegro erklommen und über den Hochkamm des Studenci (2298 M.) in die wildromantische Schlucht des Sutjeskaflusses abgestiegen. Eintretendes Regenwetter verhinderte den geplanten Besuch des Dormitor (2606 M.) in Montenegro. Daher besuchte Dr. v. Beck, über Čainica in den Sandžak von Novipazar eintretend, Plevlje und die Limschluchten von Prjepolje bis Priboj und wanderte über Bjelo brdo nach Višegrad. Nach einem Ausfluge in die Felsschluchten an der Mündung des Lims in die Drina kehrte Dr. v. Beck über Rogatica und die Romanja Planina nach Sarajevo zurück, um daselbst seine Reise zu beendigen.

Nicht nur die pflanzengeographischen Ergebnisse, sondern auch die Pflanzenausbeute, welche Custos v. Beck von seiner diesmaligen Reise mitbringt, sind sehr bedeutende. Eine Fülle von seltenen und zum Theile noch unbekannten Hochalpenpflanzen befinden sich in der mitgebrachten Sammlung, deren Volumen auf etwa 80 Fascikel geschätzt werden kann. Es dürfte demnach die Flora von Südbosnien, welche durch die Ergebnisse der ersten Reise Dr. v. Beck's auf 2006 Arten und Varietäten gebracht worden war, erneuert um einige hundert Pflanzenarten bereichert werden, zu gleicher Zeit aber auch nach Aufarbeitung des Gesammtmateriales die Folgerung berechtigt sein, dass die Erforschung der Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina zu einem befriedigenden Abschlusse gebracht worden sei.

Felix Karrer. Reisebericht: Baumaterialien von Salzburg, Innsbruck und Bregenz. Das für bauliche Zwecke in den grossen Städten unserer westlichen Alpenländer in Verwendung stehende Steinmateriale ist schon der geologischen Be-

schaffenheit der Gegend entsprechend ein sehr mannigfaches und reiches; zudem hat es die Steinindustrie dieser Länder seit Langem auch verstanden, sich die Schätze, welche die Berge in solcher Fülle darbieten, in entsprechender Weise dienstbar zu machen.

Die bezüglichen Sammlungen, welche das k. k. naturhistorische Hofmuseum aus diesen Ländern besitzt, sind demzufolge sehr reichhaltige, was wir in erster Linie dem freundlichen Entgegenkommen und der werkthätigen Beihilfe der vielen an den Fundorten und Verwendungsbezirken sich befindenden Freunde und Fachgenossen verdanken.

Es gereicht mir zur besonderen Freude, nachträglich auch an dieser Stelle unseren besonderen Dank aussprechen zu können Herrn Custos Dr. A. Petter und Professor Dr. E. Fugger in Salzburg, Herrn Professor J. Blaas in Innsbruck und dem Inspector der österreichischen Staatseisenbahnen, Herrn Emilian Eysank v. Marienfels, früher stationirt in Bregenz. Obgleich wir Gelegenheit hatten, schon an anderem Orte vielfach der besonderen Unterstützung der Baudirection der Union-Baugesellschaft und des Freiherrn v. Löwenstern'schen (jetzt Actiengesellschaft Kiefer) Steinindustrie-Etablissements Erwähnung zu thun, halte ich es am Platze, hier nochmals unserem verbindlichsten Danke Ausdruck zu geben.

Die aus Anlass der definitiven Aufstellung unserer Baumaterialiensammlung gemachten Probeversuche haben jedoch ergeben, dass zur Completirung und Ergänzung einiger Zweige dieser Sammlung noch eine Nachlese wünschenswerth wäre, und ich habe mich aus diesem Grunde veranlasst gefunden, eine neuerliche Bereisung einiger der betreffenden Städte ins Auge zu fassen, die ich auch im August d. J. ausführte.

Die Aufsammlungen in **Salzburg** beschränkten sich diesmal auf nur wenige Gesteine, wie: lichter Hallstätter Kalk von Zill bei Hallein, grüne Sandsteine von Württemberg und einige andere, welche für decorative Zwecke, beziehungsweise Grabmonumente, verwendet werden. Das Hauptbaumateriale der Stadt bildet ausser den aus dem Löss der Umgebung gewonnenen Ziegeln das Neocomconglomerat des Ofenlochberges und der von verschiedenen nahen Fundorten stammende Wiener Sandstein. Letzterer bildete auch früher neben plattigen, rothen und graugrünen Kalksteinen des Adneter Lias und den Geschieben der Salzach das Pflasterungsmateriale von Salzburg. Gegenwärtig kommen hauptsächlich Granite von Mauthhausen, Pregarten u. s. w., auf den Trottoirs auch hie und da Cementplatten in Verwendung.

Die erwähnten plattigen Liasgesteine wurden auch in früherer Zeit vielfach zu Thür- und Fensterstockverkleidungen, Flurbodenbelag u. s. w. benützt; für decorative Zwecke bildet aber seit jeher die, was Farbenpracht anbelangt, geradezu classische Serie von Adneter Liasgesteinen, sowie der dortige Lithodendronkalk, wie nicht minder der Kreidekalk vom Untersberg, das massgebende Materiale.

In neuerer Zeit treten neben den, selbstverständlich stets in Uebung gewesenen krystallinischen Marmoren von Tirol und Carrara auch fremdländische Provenienzen, rothe, gelbe und graue Sandsteine aus Württemberg und Baiern (Aschaffenburg, Bittingen), obere Jurakalke von Pappenheim, Glimmerdiorite aus dem Fichtelgebirge, belgische Kohlenkalke (Granitmarmore, petit Granit) u. dgl. in den Vordergrund.

Innsbruck. In verschiedener Beziehung reichhaltiger gestaltet sich das Baumateriale dieser Stadt infolge der geologisch noch reicheren Gliederung der Gebirge von Tirol. Der hervorragendste Platz im Materiale aller Bauobjecte gebührt der bekannten Tertiärbreccie von Hötting und Weiherburg, die gleich oberhalb Innsbruck gebrochen wird. Sie ist es, aus welcher unter Mitverwendung von Backsteinen aus den Lössablagerungen des Innthales (bei Innsbruck und Hall) das Mauerwerk der Gebäude besteht.

Als Grundstein dienen graugrüne Quarzphyllite, welche am rechten Innufer (Wiltauer Steinbrüche) gewonnen werden. Da gegenwärtig eine ansehnliche Menge von Neubauten, wie z. B. das neue Redoutengebäude u. a., im Gange sind, kann man ohne Schwierigkeit Studien in dieser Richtung anstellen.

Gneisse und granitische Gesteine dienten ehemals in grossen Platten als Trottoirmateriale, während die Geschiebe des Inn für die Strasse verwendet wurden; dieselben weichen aber immer mehr und mehr dem Porphyrwürfel aus Südtirol, der jedoch heute ziemlich hoch im Preise zu stehen kommt. Ab und zu fügt man demselben schwarzen Kalkstein aus Hohenems in Vorarlberg ein, um local eine Art mosaikartiger Verzierung anzubringen, so vor dem Museum, am Rudolfsbrunnen u. s. f.

Trottoirs werden schon ganz allgemein aus grauschwarzen und gelben Cementplatten hergestellt, welche die Stadt in eigener Regie erzeugt. Merkwürdigerweise soll auf den schwarzen Platten der Schnee fester haften bleiben als auf den lichten, was zuweilen Unzukömmlichkeiten zur Folge hat. Die Randsteine bestehen aus Granit von Grassstein bei Franzensfeste.

Für decorative Zwecke, für Grabmonumente, wie überhaupt für bessere interne Objecte bietet Innsbruck eine reiche Collection von Gesteinen jeder Art. Mancherlei Granite, wie jener von Grassstein, Kalkglimmerschiefer vom Brenner (vornehmlich zu Herdverkleidungen in den Küchen und Flurbelag), die verschiedensten licht- und dunkelrothen, sowie grünen Porphyre von Branzoll, Auer, Pfatten, Blumau, die violetten Serpentine von Matrei, der Amphibolserpentin von Wiesen bei Sterzing stehen da in erster Linie. Noch reicher ist die Serie der Kalkgesteine, welche in Innsbruck Verwerthung finden.

Ausser allen Sorten des Carraramarmors (Statuario, Bigio, Bardiglio, Fiorito) findet man die krystallinischen Kalke von Ratschinges, Laas, Schlanders aus Tirol, von Grasthal in Kärnten, ferner unter den jüngeren Kalksteinen eine Reihe von einheimischen (Tiroler und Salzburger), sowie auch fremdländische Arten vertreten.

Unter denselben verdienen besonders hervorgehoben zu werden ein grauer knolliger Kalkstein, welcher der oberen Trias angehören dürfte, aus welchem viele Monumente in den alten Friedhöfen und decorative Objecte in den Kirchen verfertigt sind. Derselbe stammt vom Meilbrunnen unterhalb der Martinswand und ist gegenwärtig ganz ausser Gebrauch, so dass es Mühe kostete, eines Musterstückes habhaft zu werden.

Das zweite nicht minder bemerkenswerthe Gestein ist eine rothe und gelbbraune Kalkbreccie, aus welcher die Säulen- und Pfeilerverkleidungen in der Hofkirche, sowie im Hofe des Gymnasialgebäudes und auch anderen Orts, wie in der Stadtpfarrkirche u. s. w. verfertigt sind.

Dieses Gestein, welches dem Lias angehören dürfte, stammt von einem uralten Bergsturze zwischen Münster und Kramsach, unweit Brixlegg. Auch dieses Materiale wird nicht mehr verwendet, doch sind uns seinerzeit von Herrn Professor Blaas sowohl geschliffene als Rohstücke verschafft worden. Ich selbst konnte während meines diesjährigen Aufenthaltes ein paar Stücke von einem schadhaft gewordenen und ausgewechselten Sockelstücke vom Portale der Hofkirche sammeln, welche daher doppelten Werth für unsere Sammlung besitzen.

Der Kalkstein, welcher an Stelle des schadhaften Stückes gesetzt wurde, ist ein rothbrauner, weiss geaderter Marmor von Kramsach gegenüber von Rattenberg am linken Innufer. Diese rothen Kalke, welche der oberen Trias angehören, stammen gleichfalls von einem Bergsturze. Sie werden häufig verwendet und bestehen beispielsweise die Pfeiler der grossen Innbrücke aus denselben. Ein ähnlicher, etwas lichterer

rother Kalkstein, der von Lofer bezogen wird, findet vielfach Verwendung, so ist unter Anderem der Rudolfsbrunnen aus Loferer Stein gearbeitet; auch sollen schwärzliche Varietäten desselben mitunter benützt werden.

Die Adneter Liaskalke fand ich nicht viel verbreitet, doch sei erwähnt, dass der Sockel des grossen Kaiser Maximilian-Denkmales in der Hofkirche aus dem sogenannten rothen Adneter Scheck besteht.

Vielfach benützt wird der weisse Jurakalk von Arco und die rothen und weissen Jurakalke von Trient (als Thürstock- und Fensterstockverkleidungen). Die Stiegenstufen zum neuen Redoutengebäude sind aus solchem weissen Trientiner Stein gewonnen. Auch jüngere Kalksteine, wie den eocänen Nulliporenkalk von Rosenheim (bairischer Granitmarmor) und den Nulliporenkalk von Torbole am Gardasee findet man sehr häufig, namentlich für Grabmonumente angewendet und bietet ein Besuch des alten Friedhofes mit seinen schönen Arkaden und den darin aufgestellten Denkmälern eine wahre Mustersammlung des mannigfachsten Gesteinsmateriales.

Auch findet man viele fremdländische Gesteine auf den Werkplätzen der Steinmetze, wie den devonischen belgischen Granitmarmor (petit Granit), den gleichaltrigen schwarzen belgischen Marmor (Belge noir fin), den devonischen Saint Anne, Diorit von Regensburg, Glimmerdiorit aus dem Fichtelgebirge, Phonolit von Brüx, dunklen Granit von Passau u. s. f.

Ich möchte hier erwähnen, dass von schönem Tiroler Decorationsmateriale unsere Sammlung eine Serie der prachtvollsten Gesteine aus Predazzo besitzt. Dieselbe stammt theils aus meinen eigenen früheren Aufsammlungen, theils aus älteren, bisher in unseren Magazinen vergraben gelegenen, mitunter sehr werthvollen Materialien. Es sind dies wundervolle Stücke von Predazzit, Pencatit, Cipollin, Ophicalcit, Serpentincontactbildungen zwischen dem Syenit und den Triaskalken des Avisiothales, ferner Stücke von Porphyr, von Melaphyr und Syenit. Diese Gesteine, für welche einst vom Staate eine eigene Bildhauerschule in Predazzo errichtet wurde, die seither nach Trient übersiedelte, findet man zu statuarischen und anderen feineren decorativen Arbeiten, Kaminen u. s. w. verwendet, nicht nur in Tirol, sondern auch im In- und Auslande vielfach verbreitet.

Dieser Sammlung schliesst sich eine weitere, nicht minder interessante, aus 316 Stück bestehende Collection von geschliffenen Tiroler Marmoren im Formate von 11 Cm. zu $6\frac{3}{4}$ Cm. an, welche aus der alten Ambrasersammlung stammt. Leider existirt dafür kein Katalog, und es wird noch einige Zeit und Mühe aufgewendet werden müssen, um aus den auf der Rückseite der meisten Stücke mit Tinte sehr undeutlich geschriebenen Bezeichnungen die Fundorte mit Sicherheit festzustellen.

Auch in diesem Jahre bin ich bei meinen Studien und Aufsammlungen vielfach in freundlichster Weise unterstützt worden und halte mich in dieser Beziehung für verpflichtet, meinen besten Dank auszudrücken dem Herrn Architekten Carl Frühsorger, Leiter des Stadtbauamtes in Innsbruck, dem Schöpfer des so hochinteressanten Reliefs von Tirol und Vorarlberg im Garten des Pädagogiums, Herrn Professor J. Ernst Schuler, ferner den Herren Steinmetzmeistern Paul Hohenauer und Josef Linser.

Bregenz. Ein ganz anderes Bild aber entwickelt sich, wenn man, vom Arlberg kommend, dem Bodensee sich nähert. Schon ausserhalb Bludenz, von welcher Station man einen wundervollen Blick auf die Scesa plana geniesst, erweitert sich das Thal, das Kalkgebirge tritt zurück, die Höhen werden niederer, wir betreten das Gebiet des Flysches.

Nochmals zwischen Feldkirch und Mühlbach treffen wir auf kalkige Gebilde, sie gehören aber schon der Kreideformation an. Von Mühlbach ab dominirt die Molasse.

Damit ist der Charakter des Hauptbausteines der ganzen Gegend gegeben. Es ist der graue, gelblichgraue und blaugraue Molassesandstein, der für Bauzwecke allgemein verwendet wird.

Und nicht allein Bregenz liefert dieses Materiale. Zu seinem Bedarf werden auch andere Provenienzen, wie: Haselstauden bei Dornbirn, Schwarzachtobel (sehr harter Stein) und aus der Schweiz die Sandsteine von St. Margarethen, Staad, Rheineck und Rorschach beigezogen.

Die Ziegel werden aus Löss verfertigt und werden von Dornbirn, Fussach, Hohenems und der Umgebung von Lindau u. s. w. zugeführt. Das Strassenpflaster bilden neben den Rheingeschieben, Molassesandsteine von Dornbirn, mitunter auch Grünsandsteine (Gault) von Unterklin, die sehr hart und dauerhaft sind. Zu den Hafenbauten werden ausser der Molasse auch Mergelschiefer und Kalksteine verwendet, welche in Massen von Feldkirch kommen. Die Zahl decorativer Gesteinsarten ist keine sehr bedeutende, sie beschränkt sich vornehmlich auf das für Grabmonumente zugeführte Materiale, wozu in erster Linie der schwarze Nummulitenkalk von Ragatz in der Schweiz gehört. Derselbe enthält stellenweise zahlreiche Versteinerungen und ist reich von weissen Adern durchzogen. Auch von Bludenz wird für diese Zwecke ein schwarzer Kalkstein zugeführt, in grösserer Menge aber ein Tigersandstein von lichtbrauner Farbe mit dunkelbraunen runden Flecken und Streifen von Rennfrizhausen im Schwarzwald. Selbstverständlich findet man auch alle Sorten von Carraramarmor im Gebrauch.

Grosses Interesse bietet ein Besuch der grossen Steinindustrie der Gebrüder Pfister in Rorschach und Friedrichshafen. Es werden in diesen Etablissements Gesteinsmaterialien nicht nur aus der Schweiz, sondern auch aus Belgien, Italien, Frankreich, selbst aus Afrika verarbeitet. Die Fabriksleitung, welche mir mit der grössten Freundlichkeit entgegenkam, hat auf mein Ansuchen für unsere Sammlung eine ganze Reihe von Gesteinen in geschnittenen Platten zur Disposition gestellt, und ich ergreife gerne die Gelegenheit, den Herren für ihre besondere Aufmerksamkeit unseren verbindlichsten Dank hier auszusprechen. Ich erwähne nur von den Schweizer Materialien: Aus dem Canton St. Gallen den Ragatzer schwarzen Nummulitenkalk, den gelben Marmor von Solothurn, Serpentin von Uri, Breche antique von Tessin, Gotthartgranit, aus dem Canton Wallis den St. Triphon, Cipollin antique, D'Arvel und Vert modern. Dazu kommen noch eine Anzahl fremdländischer hervorragender Decorationssteine. Sehr viel davon wird in den nächstgelegenen Städten Constanz, Friedrichshafen, Lindau, auch in Bregenz verwendet, das Meiste aber geht aus der Schweiz in aller Herren Lande.

Zum Schlusse erübrigt mir noch, auch den Herren Steinmetzmeistern Gottfried Bechtold und C. Widmann, welche mich mit den in Bregenz üblichen Decorationsmaterialien freundlichst und reichlich versahen, bestens zu danken. Im Ganzen beläuft sich der Zuwachs für unsere Sammlung aus diesen Gebieten für dieses Jahr auf 80 Stück.

Dr. Fritz Berwerth. Reisebericht: Ausflüge im siebenbürgischen Erzgebirge. — Gelegentlich meines diesjährigen Sommerurlaubes fügten es glückliche Umstände, dass ich als Begleiter meines verehrten Freundes Dr. Ludwig von Lóczy, Professor am Polytechnicum in Budapest, in den Tagen vom 22. bis 31. August einige lehrreiche Ausflüge in das an geologischen und mineralogischen Erscheinungen so Mannigfaltiges bietende siebenbürgische Erzgebirge ausführen konnte. Ort der Zusammenkunft war das Bad Unter- (Alsó-) Vácza im Thale der weissen Körös. Ich kam von Schässburg, im Mittellande an der grossen Kokel gelegen, in dessen nächster Umgebung

die den Cerithienschichten zugehörigen Sande mit eingebetteten kugeligen Secretionen von festem Sandstein reich entwickelt auftreten, wie wir solche vom Felekvár bei Klausenburg in vorzüglicher Ausbildung kennen, und die hier ebenso wie anderwärts im Mittellande als Prellsteine an Strassenecken u. dgl. ihre Verwendung finden. Am frühen Morgen des 22. August kam ich über Karlsburg nach Déva. Dem Wahrzeichen von Déva, seinem Schlossberge mit den Trümmern der zerfallenen Burg, konnte ich bei der dringlichen Weiterfahrt nur eine flüchtige Betrachtung widmen. Der Schlossberg ist der äusserste an die Maros gestellte Kegel der Dévaer Berge, die als die nordöstlichen Ausläufer des Pojana-Ruszka-Gebirges erscheinen. Die Höhe des Schlossberges beträgt 300 M. über dem Meere und 114 M. über der Marosebene. Die echte Kegelform des Schlossberges, der in Winkeln bis zu ungefähr 40° abfällt, und die Anordnung der kegligen Kuppen der nach Südost ziehenden Berge verrathen deutlich die vulcanische Natur der Dévaer Berge. Ihr Material besteht aus Hornblende-Andesit, den man aus mehreren Steinbrüchen als Bau- und Pflasterstein in Déva in Verwendung sieht. Der Hornblende-Andesit des Schlossberges erscheint als hellgraues, im Allgemeinen porös aussehendes Gestein mit einer feinkörnigen Grundmasse, in welcher weisse Plagioklase, die oft glasig erscheinen und wahrscheinlich dem Labrador angehören,[1]) säulige Hornblendekrystalle und wenig Biotit liegen. Eine andere Varietät besteht aus einer mehr dichten, röthlichbraunen Grundmasse mit den vorhin genannten eingestreuten Mineralien. Eine dritte als Baustein verwendete Probe zeigt einen porphyrischen Habitus. In einer grauen, von kleinen Hornblendekrystallen gesprenkelten, ziemlich dichten Grundmasse liegen bis zu 2 Cm. grosse, röthlich gefärbte, oft stark löcherige Plagioklase. Aus Mittheilungen Dölter's (Tschermak, Mineralogische Mittheilungen, 1874, IV, pag. 16) ist zu entnehmen, dass dieser porphyrisch ausgeschiedene, röthlich gefärbte Feldspath mit dem von K. v. Hauer analysirten Feldspathe aus einem im Nordwesten von Deva gesammelten Stücke übereinstimmt und darnach der Labradorreihe angehört (siehe über dieses Vorkommen auch Hauer und Stache, Geologie Siebenbürgens, 1863, pag. 66). — Die Sammlung des archäologischen Vereines in Déva, die unter der Fürsorge des Grafen Géza Kún einen bemerkenswerthen Aufschwung genommen haben und sehenswerthe Schätze des Alterthums besonders aus der näheren und weiteren Umgebung Dévas enthalten soll, konnte ich in der mir verfügbaren kurzen Morgenstunde leider nicht besichtigen.

Um von Déva in das Erzgebirge zu gelangen, schlägt man den eine kurze Strecke nördlich der steilen Wände des Schlossberges hinführenden Weg ein und lenkt bald rechts zum linken Ufer der Maros, über deren trübe, schlammige Fluthen man bei Nagy-Solymos mittelst einer Fähre an das andere Ufer gebracht wird. Während die prächtigen Kegel der Dévaer Berggruppe im Süden sich den Blicken allmälig entziehen, treten immer deutlicher im Nordwesten die Kuppen der Nagyáger Berge hinter dem niedrigen, zur Marosebene herabziehenden Hügellande hervor. Die Gruppe der Nagyager-Rudaer Berge wird auch als »Csetraser Gebirge« bezeichnet. Schon von weiter Ferne geben dieselben in ihren steilen, kegeligen Gipfelformen, gleich den Dévaer Bergen, ihren vulcanischen Ursprung zu erkennen. Der höchste Gipfel ist der Hajto (1047 M.), ihm folgt in der Höhe zunächst die Gurgineta (1036 M.), östlich vom Hajto gelegen, dann westlich vom Hajto der Szarko und die Coranda. An der Zusammensetzung der genannten Berge betheiligen sich verschiedenartige Trachytvarietäten, unter denen die quarzführenden Hornblende-Andesite die bedeutendste Rolle spielen und worunter

[1]) Die Dévaer Trachytvarietäten sind von Dr. Schafařik als Biotit-Amphibol-Andesite bestimmt worden (Mü és épitöipari tekintetben fontosabb magyarországi kövétek, Budapest 1885).

Andesite mit trachytischem und porphyrischem Habitus sich unterscheiden lassen. Nach Dölter enthält die Grundmasse der Nagyáger Quarzandesite keinen Quarz. Der Feldspath gehört der Labradorreihe an, Biotit und Augit finden sich darin in nicht unbedeutender Menge. Belá von Inkey wendet in seiner vortrefflichen Monographie »Nagyág und seine Erzlagerstätten, Budapest 1885« zur Eintheilung der Nagyáger Eruptivmassen das Trachytsystem J. von Szábo's an und unterscheidet demnach

I. Augit-Trachyt mit basischen Feldspäthen (Bytownit-Anorthit), oft auch Olivin führend.
II. Amphibol-Trachyt mit Labradorit-Bytownit, oft mit Augit.
III. Biotit-Trachyt mit Andesin-Labradorit.
IV. Biotit-Trachyt mit Oligoklas-Andesin.
V. Biotit-Trachyt mit Orthoklas (Sanidin) und Oligoklas.

Amphibol ist aus keiner der fünf Abtheilungen ausgeschlossen.

Leider war es mir nicht möglich, den Bergen Nagyágs näher zu treten und die berühmten Fundstätten der Tellur-Golderze (Nagyagit, Sylvanit, Hessit, Petzit, Bunsenin, Krennerit) kennen zu lernen.

Im Thale von Valisiora langsam aufsteigend, wo man sich anfänglich im Karpathensandstein befindet, dann hinter dem Dorfe Selisiora Melaphyrgesteine durchkreuzt und kurz vor Valisiora einen Zipfel Jurakalkstein überschreitet, erreicht man oberhalb des Dorfes Valisiora in einer Höhe von 463 M. den Sattel, welcher die Wasserscheide zwischen Maros und weisser Körös bildet. Mit dem Ueberschreiten der Wasserscheide wird man zum ersten Male daran gemahnt, dass man sich dem Gebiete der Goldbergbaue naht. Nördlich Felsö-Lunkoj sieht man hoch am Berge Délu Fetyi den ersten Aufschüttungskegel einer Grube, die zu dem Rudáer Grubenrevier gehört. Ebenso treten hier die das Körösthal beherrschenden Berge, der »Vulcan«, als eine sargdeckelartige Kalkmasse, und die dickmassige Kalkklippe der Strimba zum ersten Mal in den Bildrahmen. In jähem Abfall senkt man sich von der Wasserscheide zwischen den sich stark verflachenden Bergen, die aus Melaphyr, Trachyt, Trachyttuff und Tertiärschichten bestehen, zu dem Marktflecken Brád im Körösthale herunter. Das Körösthal erreicht von Brád angefangen eine ansehnliche Breite und ist in seiner ganzen Länge bis vor Also-Vácza von sanft abfallenden, aus Tertiärschichten gebildeten Thalgehängen begleitet. Während der Fahrt versäumt der Kutscher nicht, auf die, an einer das ganze Thal beherrschenden Anhöhe neben der Kirche von Czebe stehende, weithin sichtbare breitkronige Linde aufmerksam zu machen, in deren Schatten die Revolutionsmänner Hora und Kloska mit dem rumänischen Volke den grossen und in seinen Folgen schrecklichen Aufstand beriethen. Unter dieser Linde ist auch der rumänische Anführer gegen die ungarischen Freiheitskämpfer, der bekannte Janku Avram, begraben.

Zwischen Körös-banya und Also-Vácza überschreitet die Strasse einen niedrigen Sattel, während die Körös in einem weiten Bogen den von diesem Sattel ausgehenden und nach Tschermak aus Melaphyr bestehenden Sporn umkreist und mit ihrem linken Ufer an die aus festerem Materiale gebauten Berge der mesozoischen Zeit herantritt. Diese Erscheinung lehrt, dass die weniger festen, in Bewegung begriffenen, weicheren und darum absitzenden Tertiärmassen den Flusslauf an das widerstandsfähigere ältere Gebirge hinandrängen.

Mein Reiseziel Bad Vácza bei Also-Vácza liegt an der Körös und besitzt zwei Thermalbäder, die in einem grossen, schattigen Parke liegen und meist nur von Bewohnern der näheren Umgebung zur Badecur benützt werden. Das Bad selbst besteht aus zwei aneinanderstossenden Spiegelbädern, die in höchst einfacher Weise überbaut

sind. Die Tiefe der Spiegelbäder erreichte, als ich dieselben sah, nicht mehr als einen halben Meter. Ausser den zwei zu Bädern benützten Quellen wird eine dritte Quelle als Trinkquelle benützt. Nach den Untersuchungen von Schnell (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins, Hermannstadt 1858) war die Temperatur der Spiegelbäder damals 27° R. und der Trinkquelle 16° R., welche Temperaturen nach den beim Baden empfundenen Gefühlen bis heute unverändert geblieben sein dürften. Der Analyse zufolge gehören die Quellen zu den salinisch-erdigen Thermen und sollen dieselben nach Schnell aus einem Thonlager, in dem schwefelsaure Salze enthalten sind, entspringen.

Nach der Begegnung mit meinem Freunde von Lóczy, welcher über Nagy-Halmágy kommend ebenfalls pünktlich eingetroffen war, machten wir unsern ersten gemeinsamen Ausflug entlang der im Süden von Also-Vácza liegenden und die Vorberge des Maguraja-Gebirges bildenden Bergwände. Gleich bei Vácza beginnen die vielleicht am besten als tuffige Melaphyre bezeichneten Gesteine, die auch als Mandelsteine und Augitporphyre erscheinen. Bevor man noch das starke Knie, welches die Körös hier macht, umgeht, finden sich Kalkmassen im Melaphyr eingelagert, umgeben von einem aus Kalk-Melaphyrblöcken bestehenden Conglomerat. Eine dieser Kalkmassen war bankartig geschichtet, welche Erscheinung bei der Erörterung über die Stellung der Kalkklippen im siebenbürgischen Erzgebirge, ob man dieselben nämlich nicht ebenfalls als grosse Einschlüsse aufzufassen hat, einige Schwierigkeiten bereiten wird. Von Lóczy widmet dieser Frage besondere Aufmerksamkeit, und es wird interessant sein, bald zu erfahren, was seine diesbezüglichen Studien an den grossen Kalkklippen der Strimba und des Vulcan ergeben haben. Auf den Melaphyren liegt Sandstein und kommen in den Wasserrissen und Gräben Stücke desselben reichlich herunter. Die melaphyrartigen Gesteine halten über Prihodest und Tataresd an. Zwischen Tataresd und Birtyn sammelte ich ein Handstück scheinbar ziemlich frisch aussehenden Melaphyrs auf, doch zeigte eine genaue Betrachtung eine weitgehende Umwandlung und steht dasselbe dem Mandelstein näher. Kleine weisse porphyrische, in einer dunklen, röthlich aussehenden Grundmasse liegende Plagioklase erscheinen in Auflösung begriffen und von Calcitausscheidungen erfüllt. Ebenso ist der wenig hervortretende Augit von Calcit durchdrungen. Allenthalben erscheint der Calcit bereits in kleinen Mandeln, der sich ausserdem auch in rothgefärbten Adern in der Grundmasse findet. Vereinzelte grüne unveränderte Olivinkörner sind vorhanden.

Im Thale oberhalb Birtyn, kurz vor der Thalverzweigung, fand sich am rechten Berghange ein porphyrischer Melaphyr (Augitporphyrit) anstehend, der, etwas frischer als die vorige Probe, eine dunkle, graugrüne Farbe zeigt, und in dessen ziemlich dichter Grundmasse Augite porphyrisch erscheinen, die in ihren Rändern grün durchscheinen. Porphyrische Feldspathe sind selten und dann fast durchwegs in eine grüne Substanz umgewandelt. Calcitausscheidungen sind häufig. Eine zweite Gesteinsprobe, ebenfalls rechts oberhalb Birtyn bei der Thalverzweigung anstehend, ist der vorstehenden Probe sehr ähnlich, doch erscheint sie auf Grund der Veränderung etwas aufgelockert und mehr grün gefärbt. Grüne Augite, manchmal in der gewöhnlichen Krystallform vollkommen erhalten, sind porphyrisch ausgeschieden. Die Feldspathe sind abweichend in einigen Stücken besser erhalten und zahlreich in der Grundmasse vorhanden. Am Feldspath lassen sich Umwandlungen in Epidot vermuthen.

Ein Gerölle aus dem Bache oberhalb Birtyn gehört einem Amphibol-Andesit an. Die Grundmasse ist sehr dicht mit fast splitterndem Bruche, von grünlicher Farbe und gespickt mit schmalen, bis 0·5 Cm. grossen Hornblendesäulen. Es ist hiermit angedeutet,

dass die südlich auftauchenden Bergkegel aus Andesit zusammengesetzt sind. Doch stammt dieses Stück nicht vom Berge Karács (799 M.), von dessen Kuppe ich die nächste Gesteinsprobe mitbrachte. Der Karács stellt die höchste Erhebung eines Andesitberges im westlichen Erzgebirge dar und gleicht seine Form einem ebenmässigen, modellgetreuen Kegel. Die Kuppe ist vollständig bewaldet und konnte eine Gesteinsprobe davon nur mit starken Verwitterungsspuren gefunden werden. Die Grundmasse dieses Augit-Andesits erscheint gebleicht röthlich mit porösem, etwas trachytischem Charakter. Darin erscheinen porphyrische, mehr körnige als leistenförmige Feldspathe, von denen einige ein glasiges Aussehen erkennen lassen. Der Augit erscheint für das unbewaffnete Auge nur ganz untergeordnet in kleinen veränderten Krystallen innerhalb der Grundmasse. Beachtenswerth erscheint in dieser Gegend das Auftreten eines Quarzporphyrs, welchen wir an der Spitze der Bergnase gegen den Karács hin antrafen. Es liegt mir davon ein angewittertes Stück mit einem gänzlich frisch erhaltenen Kerne vor. In dieser Partie erscheint die Farbe der Grundmasse grau, etwas ins Grünliche. Die in der Grundmasse liegenden Feldspathe von verschiedener Grösse mit gelblichen und weissen Farben geben dem Gestein ein fleckiges Aussehen. Neben dem porphyrischen Feldspath erscheint dann viel Quarz mit Andeutungen zur Pyramidenbildung in der Grundmasse. In untergeordneter Menge finden sich ferner in der Grundmasse ein grünlichschwarzer Augit und mikroskopisch nachweisbar ein rhombischer Pyroxen. Auf dem Grat des Vurfu Bori, über dessen Rücken wir den Rückweg nach Vácza nahmen, wurde ein dunkelgrauer, fast schwarzer Andesit mit sehr dichter Grundmasse angetroffen, in mancher Beziehung Basalt ähnlich sehend. Augit erscheint porphyrisch in der Grundmasse und neben ihm halten auch graue Feldspathe sich ziemlich verborgen in der dunklen Grundmasse. Nach Betrachtung eines Dünnschliffes führt dieser Andesit neben Augit auch Hypersthen. Wir können denselben daher auch als Hypersthen-Andesit bezeichnen.

Auf einem Ausfluge zu dem berühmten Fundorte von Holzopalen westlich von Baszarabasza sammelte ich auf dem runden Rücken des ersten von Ober-Vácza aus überquerten Bergrückens, aus Melaphyr bestehend, einige dichte Quarze, die sich als schöne, von Eisenoxyd roth gefärbte Jaspise in grosser Zahl vorfanden. Einmal sah ich rothe Jaspisadern in einer graugrünen, felsitischen Masse. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Jaspisbildung hier ähnlich wie in einigen Tiroler Vorkommnissen in einem Quarzporphyr vor sich gegangen ist. In einem Wasserrisse nördlich vom Vurfu Cornicel gegen Csungany zu konnten wir ein nur mehrere Centimeter mächtiges Kohlenflötz (Lignit) beobachten, in dessen Hangendem Trachyttuff gelagert war. Auf dem nach Baszarabasza hinziehenden und dort endigenden Bergrücken fand sich, kurz bevor man den Opalfundort erreicht, quer über dem Wege liegend ein Gang von Pechstein, dessen Auftreten in dieser Gegend bisher überhaupt nicht bekannt geworden ist. Die einzelnen Proben dieses Pechsteines zeigen dunkle Farben in Grünlichschwarz, Bläulichgrün, Gelblichgrün. Der Bruch ist unvollkommen, kleinmuschlig, infolge der atmosphärischen Einflüsse leicht bröckelnd. Der Glanz ist matt, halbglasig, an den Kanten Licht undurchlässig. An porphyrischen Einschlüssen ist nur manchmal glasiger Feldspath in Leistenform sichtbar. Unter dem Mikroskope beobachtet man Orthoklas und Augitkrystalle als porphyrische Bestandtheile in der Glasmasse. Die Glassubstanz ist ganz dicht von Augitmikrolithen durchspickt, deren Form spindlig, aber meist in Leisten mit ausgefransten Enden erscheint. Geflossene Structur ist vorhanden und ist dieselbe striemenartig ausgebildet. In den an Mikrolithen reichen Striemen ist die Grundmasse licht farblos, während in den mikrolithenarmen Partien die Glasmasse gelblichbräunliches Licht durchlässt. Innerhalb der einzelnen Stromzüge liegen die Mikrolithe wirr

durcheinander und nehmen nur ausnahmsweise eine vollständig der Stromrichtung parallele Lage ein. Durch seine Verbindung mit tuffigen Melaphyren charakterisirt sich das Vorkommen als ein Felsitpechstein.

Von den schönen Holzopalen, deren Lagerstätte sich im Trachyttuff befindet, konnte ich eine reiche Auswahl aufsammeln. Die Fundstätte liegt an dem Wege, welcher von Unter- über Ober-Baszarabasza auf den Bergrücken heraufführt, wo der Kamm des Berges in die sanft abfallende Berglehne übergeht. Eben auf dieser Berglehne wurden der obere Theil des Weges und die Entblössungen verwitterten Gesteins von aus Lehm ausgewaschenen kleinen Bohnerzen dicht bedeckt gefunden. Im Dorfe Unterbaszarabasza trafen wir am Wege einen Lehm an, der dicht mit kleinen Bohnerzen erfüllt war. Dieser Lehm, aus der Verwitterung der Trachyte entstehend, ist der typische »Nyirok« von Professor Dr. Szabó. Die Berge der nächsten Umgebung von Baszarabasza bestehen aus Trachyttuff (Trachyt-Conglomerat und Palla).

Ein zweites Begehungsgebiet war die Umgegend der Goldbergbaue Ruda, südöstlich von Brád gelegen, wohin wir im Thalwege über Körösbanya kamen. In der Nähe des letzteren Ortes, etwas östlich davon gelegen, besichtigten wir die südlich von der Strasse befindliche und von derselben nur 10 Minuten entfernte alte römische Goldwäscherei, die hier im Alluvium betrieben worden ist. Der Wasserzuleitungs- und Abzugscanal, von einer beträchtlichen Tiefe und Breite, sind sammt dem Waschbecken, worin künstlich geformte Aufschüttungshügel vieler Menschenhände Arbeit verrathen, in ausgezeichneter Weise erhalten.

Die im Körösthale nächst Brád befindlichen Golderzstampfen, wohin die Pocherze der hochgelegenen Rudaer Baue mittelst Bremsvorrichtungen und auf Schienenwegen zugeführt werden, gehören jetzt zu den besteingerichteten Pochhütten. Die Stampfvorrichtungen und das Amalgamirungsverfahren sind zum Theile nach amerikanischem System und theilweise noch nach dem alten siebenbürgischen Verfahren eingerichtet. Bei den amerikanischen Pochern besteht der Stempel aus hartem Stahl, ebenso der Pochtrog. Durch Hinzugabe von wenigen Tropfen Quecksilber in den Trog wird aus dem Pochmehl eine bedeutende Menge Gold aufgenommen oder amalgamirt. Das Amalgam legt sich als ein silberweiss glänzender und nach einer längeren Arbeitszeit auch als ein viele Millimeter dicker Ueberzug an der Trogwand fest. Das Amalgam ist ziemlich hart und wird mittelst Stemmeisen aus dem Troge ausgestemmt. Nach amtlichen Angaben werden bei diesem Verfahren durchschnittlich vom Goldgehalt des Gesteines 72% gewonnen. Eine Steigerung über 75% ist niemals erzielt worden. Die Vorzüglichkeit des Verfahrens geht auch daraus hervor, dass die Rudaer Werke jetzt die Jahrhunderte alten Halden sämmtlich der Pochhütte zuführen und aus diesem Materiale ein nennenswerthes Erträgniss gewinnen. Der Bergbau Ruda befindet sich dermalen im Besitze einer reichsdeutschen Actiengesellschaft. Unter deren Verwaltung hat sich in den letzten Jahren die bergbauliche Thätigkeit in vortheilhafter Weise entwickelt. Im Juni 1888 betrug das Erträgniss des Rudaer Bergbaues an Freigold 16·5 Kg. und an Pochgold 12·2 Kg. Im Durchschnitte von 1887/88 betrug die Erzeugung an Freigold 84·503 Kg., an Pochgold 123·336 Kg., zusammen 207·839 Kg. Reingold. Die Rudaer Goldgruben bewegen sich in einem gänzlich zersetzten Andesit, dessen Aussehen weiss erscheint. Tschermak hat in diesem Andesit pseudomorphe Umwandlungen von Feldspath und Hornblende beobachtet.

In der Nähe bei Krystior, südwestlich davon, finden sich auf einem kleinen, Petrosza genannten, kegeligen und antiklinal gebauten Vorberge in Schichten gelblichen Sandsteins verkieselte Hölzer, welche J. Felix als *Perseoxylon antiquum* nov. sp.

bestimmte. Ich konnte hievon zwei Handstücke für die geologisch-paläontologische Abtheilung aufsammeln. Am südlich gelegenen Fusse dieses Hügels befindet sich ein kleines Braunkohlenflötz, dessen Mächtigkeit man durch einen von der Nordseite eingetriebenen Stollen festzustellen versuchte. Der Versuch hat jedoch kein Resultat ergeben. An dem aus dem Stollen gewonnenen Materiale, aus Sandstein und Thon bestehend, sah man häufig weisse Ueberzüge von Gyps in körnig dichten und faserigen Abänderungen.[1]) Von dieser Stelle gingen wir über den niedrigen, zwischen dem Petrosza- und Uszoigipfel liegenden Sattel in das Vale Arsului, das von Süd nach Nord gegen Kristyor in das Körösthal läuft. Im höheren Theile des Thales führt der Weg dicht an nackten Felsen von Amphibol-Andesit vorüber. Dieser Andesit hat ein dioritähnliches Aussehen, ist von körnigdichter Beschaffenheit und bei seiner dunklen, fast ins Schwarze gehenden Farbe treten auch die grösseren Hornblendekrystalle wenig hervor. Die Hornblendekrystalle erscheinen matt, glänzen nicht auf ihren Spaltflächen und zeigen einen veränderten Zustand. Biotit ist sichtbar. Aus der Betrachtung eines Dünnschliffes ergibt sich, dass eine Varietät jenes Hornblende-Andesits vorliegt, die man als »Propylit« oder »Grünsteintrachyt« bezeichnet hat. Wenn sich meine Vermuthung, dass auch Quarzkörner sich im Gemenge finden, bestätigen sollte, so müssten wir diesen dunklen, dioritähnlichen Hornblende-Andesit des Vale Arsului als Quarz-Propylit benennen..

Einige Merkwürdigkeiten des Vale Arsului, die geeignet sind, neben dem düstern, schluchtenartigen Charakter des Thales mit seinem über grobe Felsblöcke stürzenden Wildbache jeden Naturfreund zum Besuche anzuregen, dürfen hier nicht übergangen werden. Ungefähr am halben Wege zur Sattelhöhe findet sich eine Stelle im Bachbette, an der das Gefälle des Baches sehr steil wird und das Wasser eine kurze Strecke über nackten, anstehenden Fels hinabgleitet. An dieser Stelle finden sich nun einige »Riesentöpfe«, deren Grösse und Schönheit der Form anderen bekannten Beispielen dieser Art wenig nachsteht. Dieselben verdienen umsomehr Beachtung, da sie in hartem Andesitgestein eingerieben sind. Ihr Durchmesser beträgt ungefähr 1·5 M. und ihre Tiefe zwischen 1 und 2 M. v. Lóczy nahm von denselben ebenso ein photographisches Bild wie von vielen anderen zur Demonstration geeigneten geologischen Ansichten. Im oberen Theile des Thales fristete eine arme Goldwäscherfamilie ihr Dasein. Auf Befragen gab der Mann an, dass er bei fleissiger Arbeit als höchsten Erlös für das Waschgold täglich 1 fl. 50 kr. erzielen könne. Das Waschmaterial liefern die von den ehemals hier in Betrieb gestandenen ärarischen, jetzt der Rudaer Gewerkschaft gehörenden Gruben aufgeschütteten Halden. Da in dieser Höhe zur trockenen Jahreszeit Wassermangel zu befürchten war, so wurde durch die Abdämmung des Thalendes ein immerhin grosses Sammelbecken für Wasser geschaffen. Die Aufstauung dieses Sees geschah durch einen mächtigen, haushohen, quer über das Thal gelegten Erddamm. Dieses von immergrünen Waldeshöhen umsäumte künstliche »Meerauge« bereitet freudige Ueberraschung. Hat man den Thalsattel erreicht, so bemerkt man auch hier aufgewühlte Erdhaufen, ameisenartig am verflachenden Bergrücken ausgebreitet, ebenfalls herrührend aus der Betriebszeit der ärarischen Gruben. Auf der Sattelhöhe gewinnt das Auge den Ausblick auf ein überraschendes Landschaftsbild nach Süden, welches unverrückt sichtbar bleibt bis zur Erreichung des naheliegenden Gipfels des Muncel (773 M.). Eine herrliche Rundsicht entfaltet sich hier dem weitschauenden Auge. Zunächst fesselt der Tertiär-

[1]) Ueber die verkieselten Hölzer siehe: J. Felix, Mittheilungen aus dem Jahrbuch der kön. ungar. geologischen Anstalt, Band VIII, Heft 5, pag. 153. Daselbst theilt von Lóczy auch den geologischen Aufbau des Berges Petrosza mit.

kessel von Boicza die Aufmerksamkeit, der, einem Zaubergarten gleich, märchenhaft schön zwischen den aus Kalk und vulcanischem Gestein bestehenden Randbergen eingebettet daliegt. Auf dem fruchtbaren Tertiärboden grünen die Wiesen und reift die Frucht. Dazwischen erscheinen die Ortschaften mit ihren weissgetünchten Häuschen und Kirchlein, wie in ein Paradies hineingesenkt. Die Höhe des Muncel ist aber auch geeignet, jedem Geologen einen lehrreichen Ausblick über verschiedenerlei Landschaftsbilder zu gestatten. Wohl selten fügt es sich nämlich, dass man auf dem Gipfel eines Berges stehend, in solch' unmittelbarer Nähe seines Standortes so verschiedenartige Gebirgsmassen auf einem engen Rahmen zusammengedrängt findet, wie gerade hier im Erzgebirge. Der Zusammenhang zwischen Gebirgsmaterial und die Abhängigkeit der Bergformen davon ist vom Gipfel des Muncel in unübertrefflicher Weise zu sehen und derselbe kann als Beobachtungspunkt für das Studium von Bergformen bestens empfohlen werden. Im Osten sieht man die vulcanische Gruppe der Nagyáger Berge mit ihren prächtigen Kegeln, an dieselben schliessen sich südlich wieder die Kegel der Berge von Déva mit dem Schlossberge an. Die Marosebene ist sichtbar und dahinter taucht das krystallinische Gebirge von Mühlbach und die langgestreckte krystallinische Kette der Fogarascher Gebirge hervor. In unmittelbarer Nähe bei Boicza erscheinen nackte, massige Kalkfelsen mit dem Einschnitte bei Kreczunesd. Nördlich legt in nächster Nähe der Vulcan (Jurakalkklippe) sich mit seiner ganzen Breitseite vor das Auge und zeigt seine jäh abfallenden und abgestürzten Wände. Links vom Vulcan erhebt gleich die Strimba ihr kahles, massiges Haupt (Jurakalkklippe). Dahinter erscheint in weiter Entfernung als Hintergrund das krystallinische Gebirge Muncel al Mare mit seinen flachen Rücken und in gleicher Form die Biharkette mit der Cucurbeta. Im Westen erscheint zunächst der Karács mit seiner domförmigen Kuppe (Andesit). Entlang dem Körösthale, darüber hinaus, taucht im Hintergrunde das Triasgebirge der Moma-Kodrukette hervor. Links vorn hinter dem Karács erscheinen die Bergkegel bei Vácza. Vom Karács gegen Zám hinunterziehend sehen wir Kegelberge (Trachyt) und mesozoische Kalkberge, deren höchster Punkt die Maguraja ist.

Aus dem Banat lugen die Bulsa-Pozsogaer Trachytberge hervor, und ganz im Südwest zieht sich das flache Bogsaner Gebirge hin, während als Hintergrund das ebenfalls flache krystallinische Gebirge von Szemenik bei Oravicza erscheint.

Im Süden breiten sich zunächst die niedrigen Karpathen-Sandsteinberge maulwurfsartig in einem Halbkreise zwischen dem Karács und dem Nagyáger Gebirge aus. Darüber hinaus ist das wiederum rundgeformte Pojana-Ruszkagebirge (krystallinisch) und das Paringgebirge sichtbar. Die fünf Gipfel des Retyezát waren allein in Wolken gehüllt. Der Formengegensatz aller dieser in verschiedenen Erdperioden und aus verschiedenem Materiale aufgebauten Berge und Gebirgsketten ist innerhalb des Sehkreises um den Muncel so mannigfaltig entwickelt, dass die landschaftliche Oberflächengestaltung durch die vielgestaltigen Formen der Berge einen ungewöhnlich angenehmen Reiz auf den Beschauer ausübt.

Die geplante Befahrung der Rudaer Gruben musste wegen eintretender Dunkelheit unterbleiben. Der Güte des Herrn Bergbeamten Kiss Akos verdanke ich jedoch einige schöne Mineralvorkommnisse, welche ich als Geschenk für das Museum erwerben konnte. Darunter befindet sich eine schöne Schaustufe von Baryt, bestehend aus 2 Cm. grossen, dünntafeligen, fächerig gruppirten Krystallen auf einer drusigen Quarzkruste. Eine interessante Pseudomorphose von Dolomit nach Baryt erhielt ich in zwei schönen Schaustücken. Der Dolomit ist durchwegs krystallinisch ausgebildet und erscheint als ein dichtes, graulichweisses Aggregat nach grossen tafeligen Barytkrystallen, die ehedem

anscheinend auf einer Calcitdruse aufgesessen sind. Ein Beispiel des Blende-Vorkommens ist vertreten durch kleine, dunkle Zwillinge nach dem Oktaeder, die sich zu kleinen kugeligen Gruppen ballen und dicht gestreut in Begleitung von winzigen Dolomitrhomboederchen und wenig Chalkopyrit auf feindrusigem Gangquarz sitzen. Ferner muss das Auftreten von Antimonit in Ruda hervorgehoben werden. Derselbe erscheint als ein kurz wirrstengeliges Aggregat, dessen einzelne Individuen ohne Endausbildung sind und auf den Spaltflächen einen hohen, fast zinnweissen Glanz besitzen. Die Oberfläche ist rauh, geätzt. Als Beimengung erscheint krystallinischer Pyrit, an dessen einzelnen Körnern die Pyritoederform erkenntlich ist. Der Antimonit und Pyrit, der immer enge mit dem Antimonit verbunden ist, stecken in grobkrystallinischem weissem Calcit, der in dem vorliegenden Falle als ein knödelartiges Stück erscheint, das von mehligem Kaolin umhüllt ist. Der Kaolin steckt in formlosen Knollen und manchmal in andeutungsweise tafeligen Formen auch als Einschluss im Calcit. Sonst wurden nur zwei Quarzkrystalle, die ihre Köpfe aus der Calcitmasse hervorstecken, beobachtet. In einen Hohlraum hineinragende Antimonitkryställchen zeigen undeutlich die Pyramide P als Endausbildung. Die Pseudomorphose von Dolomit nach Baryt, sowie das Vorkommen von Blende und Antimonit in Ruda sind weder in Tóth, »Magyar Ásványai«, Budapest 1882, noch von Koch in »Erdély Ásványainak«, Klausenburg 1885, verzeichnet. Dieselben müssen daher als neue Vorkommen von Ruda aufgeführt werden.

Auf dem Wege von Brád gegen Abrudbánya bewegt sich das Thal der Körös anfänglich zwischen Trachyttuff und Andesit. Erst ausserhalb Zdrapts gegen Mihálený kommen in einem grösseren Wasserrisse Gesteine herunter, die dem Melaphyr angehören. Mandelsteine und dem Augitporphyr zugehörige Varietäten zeigen das Trappgebirge an. Dort wo wieder der Karpathensandstein zu einer ausgebreiteten Herrschaft gelangt, ist am rechten Thalgehänge der Contact zwischen Melaphyrtuff und Karpathensandstein in einer ausgezeichneten Weise sichtbar. Die Contactlinie lässt sich von der Thalsohle bis zur Höhe verfolgen. Hier hatte ich auch Gelegenheit, an verschiedenen Proben des Melaphyr zu sehen, dass die Klüfte desselben von Calcit und in untergeordneter Menge von Zeolithen erfüllt sind. Hieraus kann man entnehmen, dass die grossen, netzartigen, weissen Adern, die in den blossgelegten bisher verfolgten Berggehängen des Melaphyrs beobachtet wurden und in dieser Thalpartie die meiste Aufmerksamkeit erregen, ebenfalls vorwiegend aus Calcit bestehen. Die Strasse bewegt sich nun im Karpathensandstein unter den schroffen Kalkwänden des Vulcan, der mit einigen kleinen gegenüberliegenden Kalkzacken den Sattelübergang flankirt, zur Wasserscheide zwischen Körös und Aranyos (Goldfluss) empor. In unmittelbarer Nähe der Sattelhöhe, auf dem sanften Berghange unter dem Vulcan, fanden wir Gesteinsblöcke, die einem lichten Amphibol-Andesit angehören. Seine Farbe ist lichtgrau. In einer feinkörnigen Grundmasse liegen viele weisse Feldspathe von körniger Ausbildung, allgemein unter 0·5 Cm. Grösse. Die Hornblendeeinsprenglinge erreichen selten eine Länge von 0·5 Cm. und sind vorwiegend in kleinen Individuen in der Grundmasse ausgeschieden. Das Hervortreten von Andesit an diesem Punkte ist bisher nirgends erwähnt.

Mit dem Betreten des kleinen Städtchens Abrudbánya hat man den Mittelpunkt des siebenbürgischen Californien erreicht. Das Schaffen und Wirken jedes Einzelnen steht nur in Beziehung zu dem Gold der Berge. »Hier hat man nur für das Gold Interesse«, sagte mir ein angesehener Bürger der Stadt, als ich ihm die herrliche Umgebung Abrudbányas als ein dankbares Gebiet für touristische Unternehmen empfehlen wollte.

Unser erster Ausflug von Abrudbánya galt den weitberühmten Basaltbergen, der Detunata goala (die nackte verdonnerte) und der Detunata flokoasa (die blühende, bewaldete). Die Detunata goala hat durch ihre wunderschöne Säulenbildung seit jeher Bewunderung erregt und ist dieselbe wiederholt in Lehr- und Handbüchern und allerjüngst in der Erdkunde von Neumayr abgebildet worden. Auf dem Wege zu den Detunatagipfeln befindet man sich andauernd im Karpathensandstein. In dem engen Thale, das man verfolgt, um nach Isbita zu gelangen, erhält man zum ersten Male Gelegenheit, die ursprünglichen und einfachen in Siebenbürgen üblichen Pochmühlen in Thätigkeit zu sehen. Wo sich das Thal kurz nach dem Verlassen des Dorfes Isbita nach Nordost wendet, bekommt man die beiden Zwillingsberge zur Ansicht. Ihre Nähe zeigen auch einzelne Basalttrümmer in der Thalsohle an. Von Siásza aus erreicht man in einer halben Stunde den mit Tannenwald umsäumten Fuss der Detunata goala. Dieselbe erhebt sich aus dem Sandstein und erreicht jetzt in ihrem höchsten Punkte ungefähr eine Höhe von 94—96 M. Der Basaltfelsen erscheint als eine langgestreckte Masse von Nord nach Süd, deren Rücken quer auf das Streichen des Karpathensandsteins liegt. Gegen Süden senkt sich der Kamm sehr tief herab, bis er ganz von Wald bedeckt erscheint, und verliert sich bei einer kleinen, im Rasen hervorkommenden Quelle, deren Ursprung bei einer Temperatur von 6·5 ° C. im Hochsommer offenbar im Zusammenhang mit dem Basalt steht. Der westliche Theil des Berges ist abgestürzt und sein Innerstes in einer breiten Wand enthüllt. In diesem Aufschlusse ist der anatomische Bau des Berges freigelegt und lässt sich aus der Stellung der regelmässigen Absonderungsformen, bestehend aus grossen und dicken sechsseitigen Säulen, die ursprüngliche Form des Berges construiren und das bei der Abkühlung waltende Gesetz, dass die Absonderungsformen immer senkrecht auf die auskühlende Oberfläche stehen, nachweisen. Alle Theile des Berges sind aus sechsseitigen Säulen zusammengesetzt. An der breiten Absturzwand erscheinen am unteren Theile bis ungefähr zur Mitte die Säulen mit ihrer Längsseite, und in den höheren Theilen immer mehr sich nach vorne biegend, kehren sie im obersten Theile der Wand ganz ihren Querschnitt hervor und geben derselben das Aussehen einer mosaikartig zusammengesetzten Mauer. Dem ganzen Kamm entlang hängt der oberste Theil weit über und die den Rücken des Berges bildenden, bei 42—43° nach hinten fallenden Säulen gleichen von vorne gesehen einer mächtigen aufgefahrenen Batterie, deren Kanonenschlünde in dichter Reihe über eine Festungsmauer hervorragen. Der Durchmesser der Säulen beträgt bis 30 Cm. und darüber. Nach der Zusammensetzung ist der Basalt beider Detunaten ein Feldspathbasalt. Die Farbe ist graulichschwarz, die Textur feinkörnig bis dicht, und an manchen Stücken der Detunata goala nähert sich der Zustand der Masse dem Aussehen einer sehr dichten Lava. Als Einsprenglinge erscheinen nur gerundete weisse Körner, die in grosser Zahl gleichmässig in der Masse vertheilt sind. An manchen Körnern sind deutliche, aber nicht bestimmbare Krystallumrisse zu erkennen. Ein Herauspräpariren geeigneter Körner ist nicht durchführbar, da sie leicht zerbröckeln. Die einzelnen Körner sind nämlich gänzlich zerklüftet und stellen ein lose verbundenes Aggregat scharfkantiger Splitter und Körnchen dar. In frischen Partien sind diese Körner wasserhell, glasglänzend und besitzen grosse Härte. Dem Quarz (Bergkrystall) sehen sie täuschend ähnlich. Durch die Verwitterung erhalten sie eine dünne graue Haut und nehmen dann ein dem Chalcedon ähnliches Aussehen an. Als eine besondere Eigenthümlichkeit kommt noch hinzu, dass jeder Einschluss von einer glasig-schlackigen Rinde umgeben ist. Die Natur dieser Körner ist verschieden gedeutet worden. Akner hat sie für Leucit gehalten. G. von Rath hielt diese Körner für ein körniges Gemenge, welches aus Quarz und wahrschein-

lich einem feldspathähnlichen Silicate besteht, und die nach v. Szabó aus einem zertrümmerten Dacitgestein herrühren sollten. Tschermak hielt diese Körner für Forsterit. Die Ausführung einer Analyse soll die Natur dieses Minerals genauer feststellen.

Ob die Kuppe der Detunata flokoasa (1866 M.) auf derselben Spalte wie die Detunata goala oder auf einer Parallelspalte emporgekommen ist, muss noch entschieden werden. Das Gestein derselben gleicht in allen wesentlichen Theilen dem des Zwillingsberges. Mehr Frische und bessere Erhaltung der Einschlüsse kann hervorgehoben werden. Bemerkenswerth ist ferner, dass an der Detunata flokoasa sich trümmerartige Gesteinsstücke finden, welche darauf hindeuten, dass bei der Bildung des Berges auch ein Auswurf von Gesteinsmaterial stattgefunden hat.

Einen zweiten Ausflug von Abrudbanya führten wir zu den Bergwerken am Vulkoj- und Botesberge aus. Der Bergbau am Vulkoj und Botes befindet sich dermalen im Besitze von Herrn Kühneman in Stettin. Die grosse Pochhütte der Vulkojer Werke macht durch ihren hohen, stufenförmigen Aufbau und den Betrieb mittelst Dampfkraft in dieser Höhe einen überraschenden Eindruck. Die Erzlagerstätten am Vulkoj sind Klüfte, aus Quarz und Kalkspath mit Freigold bestehend, die in zersetztem Grünsteintrachyt aufsetzen. Die mühevolle Begehung des Peter und Paulstollens lieferte mir einige Beispiele des Erzgutes. Die Gruben am Botes befinden sich durchwegs im Karpathensandstein. Das, Freigold führende Ganggestein ist Quarz. Ein Metercentner Gestein liefert jetzt 1 Gramm Gold, wo früher 1·5—2 Gramm Gold erzielt wurden. Die Gruben, welche die herrlichen Hessitstufen geliefert haben, sind augenblicklich ersäuft; doch wird ihre Entwässerung angestrebt.

Dem Besuche Vöröspataks konnte leider nur ein Tag gewidmet werden. Wir kamen dahin im Thale des Abrud bis zu der Stelle, wo die ärarischen Golderzstampfen bei Kerpenyes errichtet sind. Die Pocherze werden auf einer Eisenbahn und mittelst Bremsvorrichtungen von Vöröspatak zugeführt. Die Besichtigung der Stampfen musste wegen Zeitmangels unterbleiben. Man folgt nun dem von Ost nach West herunterkommenden Rossiathale. Hier wirkt das im Thale herrschende Leben überraschend auf den Beschauer, und dasselbe kündigt ihm an, dass man sich dem siebenbürgischen Eldorado nähert. Hunderte von kleinen Wohnhäuschen, zu deren jedem ein Wasserrad und kleines Pochwerk gehörten, steigen dort hintereinander am rechten Thalgehänge hinan und klettern weit an dem Berg hinauf, um von der Höhe aus, das der Thalsohle vollständig entzogene Wasser den niedriger gelegenen Pochmühlen zukommen zu lassen. Jede Mühle besitzt 6—8—12 Pocher. Da die Mühlen fast ununterbrochen im Gange sind, so versehen zugleich mehrere tausend Pocher ihre Arbeit und erfüllen das kleine Thal mit ihrem dumpfen Lärm. Die Zufuhr der Erze geschieht mittelst Saumpferden, die man mit zwei querüber hängenden Körben fortwährend die Strasse auf und ab ziehen sieht. Aus dieser Art der Goldgewinnung ist zu entnehmen, dass sich hier der Bergbau in vielen Händen befindet, was nur die Eigenthümlichkeit der erzführenden Gesteine gestattet. Es ist denn auch die Gesammtbevölkerung des Vöröspataker Gebietes direct an der Goldgewinnung betheiligt und die Goldausbringung bildet den einzigen Erwerb. Wie sehr derselbe erträgnissreich sein muss, prägt sich am deutlichsten in dem gesunden und wohlhabenden Aussehen der Bevölkerung aus, das in angenehm berührender Weise der Noth und Armuth im südlichen Theile des Erzgebirges gegenübersteht.

Der Fahrweg führt am rechten Thalgehänge zur Höhe. Vor Erreichung derselben sieht man an einer Stelle durch Ueberschiebung geknickte Sandsteinschichten. Als Schutzbarrieren sind am Wege Basaltsäulen von der Detunata verwendet. Bei einer plötzlichen Biegung des Weges weitet sich das Thal, und man erblickt die beiden

berühmten Goldberge Kirnik und Csetatye. Durch die vollständige Aufwühlung ihrer Gehänge und die gelblichbraune, in Folge der Anwesenheit von Pyrit begünstigte Veränderung des Gesteins bieten diese Berge das Bild einer unbeschreiblichen Verwüstung.

Die Gruben von Vöröspatak betraten wir durch den 40 M. tiefen Schacht in der Nähe des Directionsgebäudes und kamen hier in den grossen Erbstollen, dessen Mundloch ungefähr 0·5 Kilometer westlich liegt. Der Szt. Kereszt-Erbstollen ist berufen, den Bergbau in die Tiefe zu führen. Er bewegt sich in dem von uns begangenen Theile in dem von Posepny als »Localsediment«, von Grimm als »geschichteter porphyrischer Sandstein« bezeichneten Gestein. Der Stollen ist ausgemauert und nur an solchen Stellen ist freies Gestein sichtbar, wo sich eine Erzkluft befindet. An diesen Entblössungen ist der geschichtete Charakter des Gesteins oft sehr deutlich sichtbar. Manchmal nimmt aber das Gestein einen breccienartigen Zustand an. Das Localsediment ist ein Sandstein mit Bruchstücken des Karpathensandsteins, Kirnikgesteins und krystallinischen Schiefers. Granat als Gemengtheil der schieferigen Brocken habe ich in verschiedenen Stücken sehen können, deren ich mehrere aus dem Hauptschlage und aus dem Feldort des Canzellistenstollens auf der Katroncza aufsammelte. Dem grossen Flügelstollen der berühmten Katroncza folgten wir bis dahin, wo der Stollen und seine Vororte im Kirnikgestein unter dem Kirnik stehen. Das Kirnikgestein wurde von Grimm als »Feldsteinporphyr« bezeichnet. Mit Tschermak sehen wir in demselben einen Quarz-Andesit. Der Kirniker Quarz-Andesit ist durch seine porphyrischen, bis 2 Cm. grossen Doppelpyramiden von Quarz allgemein bekannt, die in einer weissen, matten, oft kieselig dichten, von Pyrit durchdrungenen Grundmasse stecken. Seinen heutigen Zustand verdankt dieser Quarz-Andesit einem tiefgehenden Umwandlungsprocesse, der in der ganzen Bergmasse um sich gegriffen hat. Bezüglich dessen, was über das Kirnikgestein und die anderen mit ihm in Berührung tretenden Gesteinsmassen, wie das Localsediment, das tuffige Csetatyegestein und die Art der Goldführung bekannt ist, muss ich auf die Mittheilungen von Grimm, Posepny, Tschermak, v. Hauer und Stache, G. v. Rath hinweisen. Auf unserer Grubenfahrt beschritten wir auch einige Römerstollen, welche durch ihren regelmässigen, glattwandigen Ausbau die Bewunderung des Beschauers erregen. Ihr Querschnitt ist rectangulär, ihre Höhe beträgt 2 M. und ihre Breite 1·5 M. Kurz vor unserer Ankunft, also Mitte August, war gerade ein neuer, bisher unbekannter Römerstollen angefahren worden. Der Zugang zu demselben war noch nicht geöffnet, und wir mussten durch das kaum 0·5 M. weite Loch hineinschlüpfen. An Ort und Stelle wurde eine Kurbel mit breiten Schaufelrädern gefunden. Sonst war nur ein auseinandergefallenes hochdaubiges Fass vorhanden. Der Stollen ist bis jetzt nicht weiter untersucht worden, und man kann erwarten, dass einige werthvolle historische Gegenstände gefunden werden, deren ja die Römerbaue in Vöröspatak besonders in den berühmten »Wachstafeln« wiederholt geliefert haben. Bemerkenswerthe Goldstufen von mineralogischem Interesse waren während des Besuches im Directionsgebäude nicht vorhanden, und die Besichtigung einzelner Privatsammlungen konnte wegen Kürze der Zeit nicht vorgenommen werden.

Den Rückweg nach Abrudbánya nahmen wir am Fusse des Kirnik, wo ich festes Gestein und im Schutte massenhaft vorhandene Quarzpyramiden sammelte, auf die Csetatye und besichtigten hier die grossartigen Verhaue der Römer, die raubbauartig im Csetatye-Trümmergestein geführt wurden. In den Oberflächenschichten des Csetatyegipfel ist ein regelmässiges Abfallen der tuffigen Massen, ähnlich wie an einem Stratovulcan, deutlich zu bemerken. Die Untersuchung der Csetatye harrt jedoch noch des geübten Tektonikers, dessen Studien ihre Entstehung und damit im Zusammenhange

die vielen anderen Unregelmässigkeiten im Gebirgsbau der nächsten Umgebung von Vöröspatak einer lichtvollen Darstellung unterzieht.

Mit dem Wunsche, dass es mir nochmals möglich werde, Vöröspatak ein andermal für längere Zeit zu besuchen, kehrte ich von Abrudbánya ohne Unterbrechung über die Wasserscheide zwischen Aranyos und Ompoly am Berg Dupa Pietra durch die schluchtenartigen, bewaldeten, im Karpathensandstein eingesenkten Thäler über Zalathna nach Karlsburg zurück. Auf dem Wege konnte ich noch einmal die mir vertraut gewordene Form von Kegelbergen sehen, die sich in der Nähe von Zalathna erheben. Es ist der Breaza (quarzführender Andesit), der Judenberg (Augit-Andesit) und die Magura Lupului (quarzfreier Hornblende-Andesit), deren Gesteine von Dölter untersucht worden sind. Unterhalb Zalathna erreicht man den der Flyschformation zugehörigen äussersten Bergwall des siebenbürgischen Erzgebirges mit seinen niederen, von Buschwald bedeckten, gerundeten Bergen, aus denen riffartige Kalkfelsen (Eocän) gespenstig ihr kahles Haupt emporstrecken. Nach dem Verlassen des Ompolythales bewegt sich der Weg über die Alluvialebene des weiten Marosthales, und nach ungefähr einer Fahrstunde, vom Ausgange des Thales gerechnet, erreicht man Karlsburg mit seiner auf einer Alluvialterrasse liegenden Festung.

Zum Schlusse muss ich noch dankbarst aller jener Herren gedenken, welche uns allerorts in liebenswürdiger Weise entgegenkamen, grosse Gefälligkeiten erwiesen und gastliche Aufnahme bereiteten. Zu vielem Danke bin ich verpflichtet den Herren Bergcommissär Rébay Károly und Herrn Oberförster Brož in Abrudbanya; Herrn Bergverwalter Kremenetzky und Herrn Pfarrer Apostol G. in Vöröspatak; Herrn Director Köllner und Venator in Brád; den Herren Minus, Citron und Beer in Vulkoj.

Dr. A. Zahlbruckner. Lichenen vom Sonntagsberge. — Einer in der liebenswürdigsten Weise mir zugegangenen Einladung folgend, verbrachte ich mehr denn die Hälfte meines vierwöchentlichen Urlaubs als Gast des hochwürdigen Herrn P. Pius Strasser, Capitular des Stiftes O. S. B. Seitenstetten, am Sonntagberge bei Waidhofen an der Ybbs. In Gesellschaft dieses ausgezeichneten Kenners der an Formen so reichen Lichenenflora des Sonntagberges und seiner Umgebung sammelte ich ausser den gewöhnlichen Flechten, welche der dortigen Flora den charakteristischen Stempel aufdrücken, alle jene seltenen Arten, welche durch P. Pius Strasser entdeckt wurden und zum Theil in Arnold's Exsiccaten zur Ausgabe gelangten. Ohne einer späteren Publication durch P. Pius Strasser vorgreifen zu wollen, seien hier von diesen seltenen Arten nur erwähnt: *Cladonia agariciformis* (Wulf), *Acarospora cineracea* (Nyl.), *Biatora exsequens* (Nyl.), *Biatora meiocarpoides* (Nyl.), *Biatora huxariensis* Lahm u. v. A. Ausser diesen wurden bei den gemeinschaftlichen Excursionen noch mehrere bisher nicht beobachtete Formen aufgefunden, darunter einige, wie es die vorläufige Untersuchung zu sagen erlaubt, höchst interessante Arten. Möge der hochwürdige Herr P. Pius Strasser für die Gastfreundschaft und für seine aneifernde Begleitung beim Sammeln, wodurch er es mir ermöglichte, die Sammlungen der botanischen Abtheilung mit vielen bisher fehlenden Arten zu vermehren, den innigsten Dank entgegennehmen.

Josef Szombathy. Bericht über einen Ausflug in die Gegend von Pilsen (Fortsetzung, s. Notizen III, pag. 89).

D. Tumuli in der Gegend von Klattau.

Gegen Süden schliessen sich an das Gebiet der Domäne Kron-Poritschen mehrere Tumulusgruppen an. Herr Dr. jur. Karl Hostaš in Klattau hat eine Anzahl dieser

Tumuli mit aller Sorgfalt untersucht und die Funde in dem von ihm geschaffenen und sehr gut verwalteten Localmuseum hinterlegt. Bei meinem Besuche dieses Museums war Dr. Hostaš so freundlich, mir seine Funde zu erklären und vollkommen zugänglich zu machen, wofür ich mich zu bestem Danke verpflichtet fühle.

Am reichlichsten ist unter den bisherigen Funden die Bronzeperiode vertreten, doch erscheinen neben den Bronzezeitfunden auch solche der Hallstatt- und der Latène-Periode in einer Entwicklung, welche sich an jene in den Ostalpen anschliesst.

Die meisten Funde stammen von dem hart an dem linken Ufer der Angel, 3 Km. westnordwestlich von Klattau gelegenen Hügel Husín, auf dessen flacher Höhe 27 zum Theil ziemlich grosse Tumuli in einer Gruppe beisammen lagen.[1]) An Bronzewaffen fanden sich da flache, ziemlich breite Dolchklingen, deren stumpfe Basis mit zwei Nieten am Griffe befestigt war, und Flachkelte mit ziemlich starken Randleisten, welche sich in der Hälfte des Stückes, an der verschmälerten Ansatzstelle des Schneidentheiles in einem spitzen Winkel aneinanderschliessen. An Schmucksachen fanden sich flache, der Länge nach mit einer oder drei niederen Rippen besetzte Armbänder und lange Nadeln mit flachem, scheibenförmigen Kopfe und der charakteristischen gekerbten Anschwellung unterhalb desselben. Von Thongefässen fanden sich breitbauchige Urnen, in der Regel von nicht mehr als 20—25 Cm. Durchmesser, Töpfchen und Becher, selbstverständlich aus freier Hand gearbeitet, aber sehr gut geglättet und meist mit geometrischen Ornamenten verziert. Kleinere Ornamente (Halbmonde, Sternchen, aus kurzen, parallelen Strichelchen zusammengesetzte ~ in mehrfacher Wiederholung etc.) sind mit Stempeln eingedrückt, bei einem Töpfchen (Památky XIV, Taf. I, Fig. 22) sind die Ornamente ähnlich wie bei den bekannten Pfahlbaugefässen mit weisser Farbe ausgelegt.

Neben diesen Bronzezeitfunden ergab aber ein Tumulus zwei grosse Eisenringe, zwei eiserne Hackmesser und ein kleines Eisenmesserchen. Diese Stücke, sowie mehrere stielrunde Bronzearmreifchen mit intermittirenden Kerbungen und drei oder vier flache Schüsseln mit eingebogenem Rande erscheinen als Formen der Hallstatt-Periode.

Als wirkliche Latène-, und zwar Früh-Latènefunde, glaube ich bezeichnen zu müssen: eine tiefe Thonschüssel, einen Becher mit hohem cylindrischen Hals und besonders breit ausladendem und niedrigem Bauch, beide licht gebrannt, und ein schwarzes Gefäss, welches oberflächlich lackirt zu sein scheint; alle drei Gefässe in primitiver Drehscheibenarbeit. Ferner eine unvollständige Bronzefibel mit zurückgebogenem Fusse, welcher mit seinem verschmälerten Endtheil wieder bis an den Bügel zurückreicht. Waffen aus der Hallstätter oder der Latène-Periode wurden nicht gefunden.

1½ Km. nordwestlich von dieser Gruppe bei Angělitz hat Dr. Hostaš ebenfalls der Bronzezeit angehörige Tumuli geöffnet.

Noch weiter in derselben Richtung, bei Klein-Polin (9 Km. westnordwest von Klattau), untersuchte er auch eine Reihe von Grabhügeln. Hier erscheinen wieder neben den Bronzezeitfunden mehrere Stücke, welche der Hallstatt-Periode zuzuzählen sind: eine kleine Eisennadel, ein Bernsteinringel, eine blaue Glasperle, eine flache Schale mit eingebogenem Rande und eine bauchige Urne. Auf den wahrscheinlich der Bronzeperiode zuzuzählenden Gefässen sind wieder die mit Stempeln aufgedrückten Ornamente, besonders die oben erwähnten S-ähnlichen Figuren, beachtenswerth.

Unter einer Anzahl kleinerer Funde fallen ferner ein schlanker Palstab mit kleinen Schaftlappen von Loub, ein Schmalmeissel mit Dülle, endlich Bronzeringe und vier

[1]) Eine Beschreibung dieser Funde ist in den Památky archaeologické a místopisné, Band XIV, Prag 1887, pag. 3—12 enthalten.

schöne Bronzeblechscheiben von Habartitz (10 Km. östlich von Klattau) auf. Grosse Armspiralen und andere Stücke dieses Fundes sollen in Privathände gerathen sein.

Das Klattauer Museum hat eine kleine, speciell für Ausgrabungen bestimmte Dotation, und es ist zu wünschen, dass Herr Dr. Hostaš bei weiteren systematischen Ausgrabungen ebenso wie bisher vom Glücke begünstigt sein möge.

E. Tumuli und Ansiedlungen im Gebiete des Uslavaflusses.

Ein ähnliches Fundgebiet wie das des Angelthales finden wir in dem sich gegen Osten an dasselbe anschliessenden Gebiete des Uslavaflusses. Die südlichste Fundstelle dieses Gebietes, die Velká skála bei Bzy, liegt nur 10 Km. östlich vom Velký les[1]) und seine nördlichste reicht über Alt-Pilsenetz hinaus, so dass es eine Längenausdehnung von etwa 20 Km. hat. Im Auftrage des Herrn Grafen Ernst Karl von Waldstein-Wartemberg, welcher grosses Interesse für prähistorische Forschungen hegt und selbst schon verschiedene Grabungen ausgeführt hat, wurden hier seit zehn Jahren unter der Aufsicht seines Schlossgärtners Herrn Franz Xav. Franc, eines ausgezeichneten Autodidakten, mit bedeutendem Aufwande umfangreiche und sehr sorgfältige Ausgrabungen der alten Wohnplätze und der Tumuli durchgeführt. Herr Franc hat allenthalben die Fundumstände mit der grössten Gewissenhaftigkeit notirt, die Tumuli bis auf das letzte Segment abgegraben und alle, selbst die ihm unwesentlich scheinenden Funde nach ihrer Situation ganz genau vermessen und gezeichnet. Die zahlreichen Funde, welche nicht selten in kleinen Bruchstücken einem harten, lehmreichen Boden entrissen werden mussten, sind nun von Herrn Franc's Hand gut restaurirt und im Schlosse Waldschloss bei Stiahlau zu einem Museum vereinigt.

Diese Ausgrabungen sind, dank der Munificenz und dem ausdauernden Interesse des Grafen Waldstein und der nach jeder Richtung vorzüglichen Arbeitskraft und der Kenntnisse Franc's, im vollen Sinne des Wortes Musterausgrabungen, auf welche mit Recht schon von verschiedenen Seiten (durch Conservator Schwerdtner, v. Hochstetter, Woldřich u. A.) hingewiesen wurde. Graf Waldstein hatte die Freundlichkeit, auch mir einen genauen Einblick in sein Museum zu gewähren, wofür ich zu dem ergebensten Danke verpflichtet bin, während mir Herr Franc an der Hand seiner trefflichen Aufnahmen die lehrreichen Funde vorführte und die fast überraschenden Resultate seiner Arbeiten darlegte.

Ich bin in der erfreulichen Lage, an der Hand der mir von Herrn Franc mit Graf Waldstein's Erlaubniss gemachten mündlichen und schriftlichen Mittheilungen hier eine Uebersicht über die im Waldschlosse vertretenen Fundorte und die Funde selbst geben zu können.

Ueberblicken wir zuerst, von N. gegen S. fortschreitend, die Fundstellen:

NO. von Pilsenetz und NW. von Sedletz, oberhalb des Sedletzer Ziegelofens befand sich auf der Anhöhe »Hůrka« eine grössere Nekropole, von der 44 Tumuli nachgewiesen werden konnten.

SO. von Sedletz, auf dem Gipfel Podmíšky, befand sich im Walde ein Tumulus.

N. vom Schlosse Waldschloss, auf der nach dem Jägerhause Svídná führenden Strasse befanden sich drei Tumuli, von welchen einer direct von der Strasse überschritten wurde.

O. vom Waldschloss, im Thiergarten, in der Nähe des Triangel, war ein Tumulus und nicht weit davon gegen S., oberhalb des Jägerhauses Hájek, eine Gruppe von 91 Grabhügeln.

[1]) Siehe diese »Notizen«, pag. 94.

NW. von Stiahlau, auf dem Wege gegen Pilsenetz, vor dem Stiahlauer Kirchhofe befand sich ein Tumulus, auf welchem eine kleine Kapelle stand. Dieselbe wurde abgetragen, daneben wieder erbaut und der Tumulus erforscht. Vis-à-vis von diesem Tumulus, im Felde, fand man die Reste eines zweiten. Diese Stelle wird »Teplý potok« genannt.

S. vom Waldschloss, auf dem linken Ufer der Uslava liegt das Dorf Stiahlawitz (Šťáhlavice). Oberhalb des Dorfes im Felde, ja im Dorfe selbst, fanden sich Reste neolithischer Wohnstätten und auf dieser Fundschichte und zum Theil ausser dem Gebiete derselben Reste mehrerer Grabhügel, von welchen drei mit ihren Funden erhalten geblieben, die anderen aber bereits dem Pfluge zum Opfer gefallen waren.

Oberhalb von Šťáhlavice mündet in die Uslava von rechts her der Kornatitzer Bach. O. von der Einmündungsstelle, SW. von der Dlouhá skála befindet sich der Wald und die Hutweide Beztehov. Daselbst fanden sich 18 Tumuli.

Am rechten Ufer des Kornatitzer Baches, NO. von der Dlouhá skála finden wir tief im Walde auf einem Lyditfelsen die Burgruine »Lopata«. Die Burg mag im XIII. Jahrhundert erbaut worden sein, wurde im Jahre 1432 belagert und im folgenden Jahre total zerstört. Jahrtausende vor der Erbauung dieser Burg, in der neolithischen Zeit, wurde der Felsen bereits als natürliche Festung bewohnt. Die mühsamen und kostspieligen Ausgrabungen daselbst lieferten besonders wichtige Funde.

ONO. von der Lopata liegt das Jägerhaus Hádky und östlich davon der Wald und Berg »Javor«. Hier wurde eine Nekropole von 42 Grabhügeln vorgefunden.

Kehren wir wieder nach Beztehov zurück. SO. von diesem Orte liegt der felsige Berggipfel »Skok«, an dessen Nordwestseite sieben Tumuli gefunden wurden.

S. vom Skok finden wir den Felsen »Varta«. Auf diesem Felsen wurde im Jahre 1872 beim Steinbrechen ein grösserer Bronzefund gemacht, von welchem leider nur mehr wenige Reste nachweisbar sind. 400 M. südlich unter diesem Felsen fanden sich aber noch die Reste von drei Grabkegeln.

SO. davon, O. von Žákava, am rechten Ufer des Baches Bradava, finden wir die Flur »Svareč«. Dort entdeckte Franc 1878 eine 92 Tumuli umfassende Nekropole. Im Jahre 1879 wurde sie gänzlich durchforscht, und bei dieser Gelegenheit wurde von dem mit der Revision der Karte betrauten k. k. Generalstabshauptmann Johann Berger, welcher zufällig zugegen war und ein lebhaftes Interesse für diese Forschungen an den Tag legte, für diese Gruppe der Name »Heidengräber« in die Generalstabskarte eingetragen. Seit dieser Zeit ist die Stelle der Tumuli in den umliegenden Dörfern wohl auch unter dem Namen »Heidengräber« (pohanské hroby) zu erfragen, aber vor dem Jahre 1879 hat man diese Stelle niemals so bezeichnet.[1])

1·5 Km. O. von Svareč heisst eine Stelle Stára vas (= altes Dorf). Dort entdeckte Franc erst in diesem Jahre die Reste mehrerer Tumuli, von welchen er noch zwei untersuchen konnte.

Weiter südlich, oberhalb Blowitz, mündet der Chotzenitzer Bach in die Uslava. Verfolgen wir denselben, so finden wir an seinem rechten Ufer das Hegerhaus Hladoměř und am linken Ufer, NO. von Kotoušov, an der Strasse eine Denksäule. Zwischen dieser und Kotoušov wurden in den östlich von der Strasse gelegenen Feldern Tumuli entdeckt. Die Flur heisst »Chýliny«. Graf Palffy liess acht dieser Tumuli ausgraben. In dem hierüber veröffentlichten Berichte[2]) wird die Localität unrichtig »Hladomří« genannt.

---

[1]) Vergl. Professor Dr. J. N. Woldřich in Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Band XVI, pag. 93.

[2]) Památky archaeologické a místopisné, XII, Seš. 1; Inhaltsangabe in Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Band XIV, pag. 224.

Franc hat hier noch drei Tumuli durchgegraben, wobei sowie in den früher aufgedeckten Bronzezeitfunde gehoben wurden.

3 Km. SW. von Chocenice, in der Richtung gegen den Badeort Lettin, liegt der Ort und Berg Bzy, bei dessen höchstem Gipfel (604 M.) sich die »Velká skála« (grosser Felsen) befindet. Dieser Lyditfelsen diente den Menschen in der neolithischen Zeit als Wohnstätte und natürliche Feste.

Es mag erwähnt werden, dass von allen diesen Fundstellen nur die Nekropolen Hájek, Javor und Chýliny seit längerer Zeit bekannt waren, während alle übrigen von Franc erst ausgeforscht wurden. Sämmtliche Fundstellen sind nun auch vollständig ausgebeutet.

Wir fassen nunmehr die Funde selbst ins Auge. Wenn wir mit den Ansiedelungen beginnen, liegt uns zunächst Bzy vor. Die daselbst entdeckte Ansiedlung kann nur die ältere Stufe der neolithischen Epoche umfasst haben, da den Bewohnern das Anfertigen durchbohrter Steinbeile, also die Kunst des Steinbohrens unbekannt war. Die Funde sind: prismatische Flintmesser, geschliffene Steinbeile, Meissel und deren Fragmente in den verschiedensten Grössen, zwei durchbohrte und zugeschliffene Handgriffe aus Hirschgeweih, mehrere sehr schön bearbeitete Pfeilspitzen, Lanzenspitzen und Sägen, viele Schleifsteine der mannigfaltigsten Form, Grösse und Steinart, viele rohe Behausteine, Wurfsteine, Knochenwerkzeuge, theils verzierte, theils grosse, rohe Thonwirtel und endlich mehrere tausend Thonscherben. Thierknochen sind relativ selten. Viele hartgebrannte Stücke von Lehmmörtel mit Abdrücken von Stäben zeigen, dass jene Wohnungen ähnlich wie die Häuser unserer Pfahlbauten construirt waren und wahrscheinlich durch eine Feuersbrunst zu Grunde gegangen sein mögen. Es liegt die Vermuthung nahe, dass der Mensch nach Zurücklassung der angeführten Reste aus dieser Wohnstätte gewaltsam vertrieben wurde. In einer späteren Periode wurde sie nicht mehr bewohnt.

Auf Bzy allein wurden nach genauer Durchmusterung der Scherben die Reste von mehr als 2000 Gefässen constatirt. Diese grosse Zahl berechtigt uns wohl, auch für diese Ansiedlung einen längeren Zeitraum in Anspruch zu nehmen. Eine ziemliche Anzahl von Gefässen liess sich restauriren. Diese zeichnen sich nun durch einfache, aber nicht selten mit gekerbten Wülsten, geometrischen Strichornamenten, Eindrücken, Schnurabdrücken und Ansätzen sorgsam verzierte Formen aus. Die Scherben finden wir so hartgebrannt, dass diese Härte in den folgenden vorhistorischen Culturepochen nicht wieder erreicht wurde. In einige gröbere Gefässe sind zufällig auch Weizenkörner mit eingeknetet worden, deren Abdrücke erhalten blieben. Durch genaue Untersuchung mehrerer tausend Scherben hat Franc circa 80 solche Weizenkornabdrücke gefunden und dadurch den Nachweis liefern können, dass der neolithische Mensch im südwestlichen Böhmen (sowie auch in unseren Pfahlbauten) bereits den Weizen besass.

Auf der Lopata wurde die ungestörte neolithische Culturschichte 15 M. tief unter dem Schutte späterer Zeiten angetroffen. Sie bestand aus einer bis zu 3 M. mächtigen Aschenschichte mit drei übereinander errichteten, von massenhaften Topfscherben überdeckten Feuerherden und ergab im Allgemeinen ähnliche Funde wie Bzy, jedoch eine ungleich grössere Menge von Säugethierknochen. Die meisten derselben sind zur Gewinnung des Markes aufgeschlagen, und dann, soweit sie sich tauglich zeigten, zu verschiedenen Geräthen, wie dreiseitigen Pfeilspitzen, Pfriemen, Meisseln u. s. w., deren eine grosse Menge gefunden wurde, verarbeitet worden. Die Zähne von Hunden und anderen Säugethieren wurden durchbohrt und dienten als Anhängsel. Ueber die in der Culturschichte vorgefundenen Knochen liegt noch keine Bearbeitung vor. Eine Suite aus den

oberen, mit späteren Aufschüttungen gemischten Schichten wurde von Woldřich[1]) bearbeitet. Aus der oberflächlichen Bestimmung des Hauptmaterials ergibt sich, dass ausser dem zweifelhaften *Gallus domesticus* alle von Woldřich constatirten Arten — *Cervus elaphus* L., *Bos brachyceros* Rütim., *Bos (Primigenius*-Rasse?), *Ovis Aries* L., *Sus scrofa* L., *Sus palustris* Rütim., *Equus Caballus minor* Wold. — in der neolithischen Schichte vertreten sind. Dazu gesellt sich das grosse Pferd und der Biber, nebst einigen anderen.

Das Steinmaterial, aus welchem die meisten geschliffenen Steinbeile in Bzy und Lopata verfertigt sind, ist nach dem Ausspruche Professor Laube's in Prag Aphanit und Diabas. Die Bezugsquelle für diese Gesteine ist bis jetzt nicht eruirt. Serpentine wurden nicht verwendet. Nebenbei kommen Stücke von Rotheisenstein vor, deren abgeriebene Flächen die Verwendung des Minerals als Farbe erkennen lassen.

Die Funde von Bzy und Lopata geben nach diesen kurzen Andeutungen ein sehr umfassendes Bild der älteren neolithischen Epoche. Ein von demselben ganz verschiedenes Ensemble finden wir in den Resten der prähistorischen Ansiedlung hinter und in dem Dorfe Šťáhlavice.

Bei Šťáhlavice finden wir unter der Ackerkrume bis zu 2 M. tiefe, verschieden geformte Gruben, welche mit Erde, Asche, Kohle und Abfällen des Haushaltes angefüllt sind. Es sind dies dieselben Vorkommnisse, welche wir von vielen Orten in Niederösterreich, Mähren, Böhmen, Schlesien und den nördlich angrenzenden Gebieten kennen. In diesen Gruben fanden sich Thonscherben, durchbohrte Steinbeile (Hammeräxte), Bruchstücke von denselben, angefangene Bohrungen, ausgebohrte Steinkerne, verschiedene Schleifsteine, viele prismatische Messerspähne aus einem der Länge nach gestreiften, dem Achat ähnlichen Hornstein und auch aus einem bräunlichgelben, rauhkörnigen Quarz, sowie ziemlich viele Nuclei. Gut zugearbeitete Pfeil- und Lanzenspitzen, Sägen u. dergl. finden sich nicht vor. Die geschliffenen Steinwerkzeuge, sowohl Beile als Hammeräxte, sind nicht aus so hartem Material und nicht so sorgfältig polirt wie jene von Bzy und Lopata. Knochenwerkzeuge wurden nicht gefunden, sei es dass sie überhaupt mangelten, sei es dass sie sich in dem kalkarmen und feuchten Boden nicht erhalten konnten.

Besonders beachtenswerth ist die Thatsache, dass die Gefässe von Šťáhlavice sowohl bezüglich ihrer Formen als auch bezüglich ihrer Thonmischung und Färbung keine Aehnlichkeit mit jenen von Bzy haben und keinerlei Entwicklung aus diesen Formen erkennen lassen. Während diese nämlich durchwegs braune Farbe haben und einen geraden Boden zum bequemen Aufstellen besitzen, zeichnen sich die Šťáhlavicer Gefässe durch einen kesselförmigen, runden Boden, wie wir ihn auch bei vielen Töpfen der bronzezeitlichen Pfahlbauten finden, sowie auch durch die besondere, hauptsächlich aus gestrichelten Bändern zusammengesetzte Zeichnung und die meist schwarze Farbe aus.

Durch diese Verschiedenheiten in der Keramik, sowie auch durch die Fertigkeit im Durchbohren der Steinbeile charakterisiren sich die Šťáhlavicer Funde als solche der jüngeren neolithischen Periode. Wir beobachten jedoch hier keine fortschreitende Entwicklung der älteren Cultur, sondern ein unvermitteltes Auftreten der jüngeren, deren Träger in der Wahl und Einrichtung ihrer Wohnstätten und in der Anfertigung ihres Hausrathes von ganz anderen Gesichtspunkten ausgingen als ihre Vorgänger.

---

[1]) Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft, Band XVI, pag. 73.

Die frühzeitig zerstörte Ansiedlung von Bzy blieb von dieser jüngeren Cultur ganz unberührt; nicht so Lopata. Dort wurden in den höheren oder beim Baue der mittelalterlichen Burg zum Behufe der Planirung abgegrabenen Schichten auch einige Scherben des jüngeren Typus gefunden.

Unterziehen wir nun die Tumuli einer flüchtigen Betrachtung. Im Ganzen wurden bis jetzt von Franc 312 Tumuli aufgefunden und durchforscht. Beiläufig zwei Dritttheile derselben waren mehr oder weniger gut erhalten, ein Dritttheil aber arg beschädigt oder gänzlich zerstört.

Die in den Grabkegeln entdeckten Gräber gehören zwei verschiedenen Perioden, der Bronzeperiode und der Hallstätter-Periode an. Ihre Vertheilung ist so, dass einzelne Tumulusgruppen Gräber aus beiden Perioden enthalten, und dass daher die Untersuchung einiger Tumuli einer Gruppe keinen Schluss auf das Alter der übrigen, noch ununtersuchten gestattet. Ja wiederholt sind sogar in einem und demselben Tumulus Bronzezeit- und Hallstatt-Gräber zugleich gefunden worden.

Das Volk der Bronzezeit erbaute in der Regel grosse Tumuli aus Stein und Erde. Dieselben erreichen eine Grösse von 5 bis 24 M. im Durchmesser und eine Höhe bis zu 2 M. Selten birgt ein Tumulus nur ein einziges Grab, meist mehrere, von welchen dann oft eines als Hauptgrab die Mitte des Tumulus einnimmt, während die anderen rund herum gruppirt sind. Die Todten wurden nicht verbrannt; ausnahmslos war die Bestattung der Leichen mit Beigaben von Schmuck, Waffen und einzelnen, jedoch selten vorkommenden Thongefässen in Uebung. Die Richtung und Lage der Leichen im Grabe war eine sehr verschiedene. Von den Knochen finden sich nur dann geringe Spuren erhalten, wenn in deren unmittelbarer Nähe Bronzegegenstände liegen. Durch die Imprägnirung mit Kupfersalzen wurden dann Knochentheile, sowie auch Holz und Lederstücke erhalten. Doch blieb von Knochen gerade nur genug übrig, um die Thatsache der Leichenbestattung zweifellos zu bestätigen. Die Leichname wurden allermeist in besondere, aus verschieden grossen Klaub- und Bruchsteinen, manchmal unter Beihilfe von Holz erbaute Grabkammern von sehr verschiedener Grösse beigesetzt. Vielleicht bediente man sich manchmal auch hölzerner Särge. Diese Grabkammern sind dann oft noch mit besonderen Steinkreisen umstellt.

Unter den Beigaben sind folgende hervorzuheben: An Bronzewaffen: Schwerter, Dolche, Flachcelte, ein Palstab, eine Bronzeaxt, Pfeilspitzen und eine Lanzenspitze, also das gesammte Inventar der bronzezeitlichen Trutzwaffen. Von den Schwertern und Dolchen sind nur Klingen erhalten. Die Handgriffe, welche sämmtlich aus Horn oder Holz bestanden haben mochten, sind vergangen. Von den Flachcelten wurden zwei charakteristische Formen gefunden. Die eine derselben ist die sich zunächst an den einfachen Kupfermeissel anschliessende flache, schlanke Form mit den vom stumpfen Ende bis zur Schneide in einer nahezu geraden Linie verlaufenden, zu schmalen Randleisten aufgestauten Rändern. Franc betrachtet diese Form speciell als Waffe, da sie durch die bis an die Schneide reichenden Randleisten zur Holzbearbeitung ungeeignet gemacht wurde. An solchen Stücken sind auch noch schmale Bronzeblechstreifchen, mit welchen das gespaltene Ende des Holzschaftes umwickelt war, erhalten. Die zweite Form ist dadurch charakterisirt, dass der Schneidentheil durch eine in der Mitte des Celtes einsetzende starke Verengung vom Schafttheile abgegliedert ist, und dass die Randleisten jeder Seite sich an dieser Stelle zu einem spitzen Winkel zusammenschliessen. Am Palstab sind die ziemlich kleinen Schaftlappen in der Längenmitte angebracht, so dass das Schneide- und das Schaftblatt gleich weit über dieselben hinausragen. Die Axt zeigt uns die aus ungarischen Funden wohlbekannte Form mit schmaler Klinge, langer Dülle

und gestielter breiter Kopfscheibe.[1]) In den Männergräbern finden sich keine Arm- oder Fingerringe, hingegen trifft man Bronzenadeln von meist geringer Länge und in selteneren Fällen Pincetten. Interessant sind Funde von goldenen Platten, deren Verzierung Aehnlichkeit mit solchen aus Mykenae hat. Gold ist hier ein sehr seltenes Metall. Nur in einem Tumulus auf der Hůrka bei Sedlec fand Franc noch 16 Stück Golddrahtrollen. Die Frauen trugen Armringe verschiedener Form. Den Hals schmückte verschiedenartiges Bronzegeschmeide, und auch Bernsteinperlen fehlten nicht. An den Fingern trugen sie bronzene, in Spiralen endende Fingerringe, und die Füsse schmückten sie mit breiten Fusszehenringen. Die Thongefässe zeichnen sich durch gute Glättung und durch das Festhalten besonderer Formen aus. Zur Verzierung sind Linienornamente verwendet.

Solche Bronzezeitgräber enthielten die Tumuli in Hájek, beim Triangel nächst Waldschloss, zwischen Waldschloss und Svídná, Javor, Svareč, Stára vas bei Svareč, Hůrka bei Sedletz und Chýliny.

Die Gräber der Hallstatt-Periode kamen zum Theil als Nachbestattungen in den älteren Grabhügeln vor. Franc fand oft zu seiner Ueberraschung in einem grossen Tumulus, wenn auch die an der Seite befindlichen Grabkammern reiche Bronzefunde bargen, das mittlere Hauptgrab geleert und entweder an derselben Stelle oder etwas höher, manchmal sogar knapp unter dem Gipfel, ein Grab mit Beigaben der Hallstätter Periode eingesetzt. Aus den in den Bronzezeittumulis erhaltenen Funden kann man wohl schliessen, dass die grössten derselben schöne, zum Theil aus Edelmetall gefertigte Beigaben enthalten hatten und von den Männern der ersten Eisenzeit darnach durchsucht wurden. Franc hat hierüber interessante Details beobachtet. Jene Plünderer entnahmen dem älteren Grabe manchmal Alles bis auf einige Scherben, manchmal liessen sie von den Dolchen die wahrscheinlich schon verfaulten Scheiden zurück, von welchen also jetzt nur mehr die Beschläge gefunden werden u. s. w. In die so geplünderten oder gar mit Feuer gereinigten Tumuli setzten sie dann ihre Todten bei. Dadurch waren sie der Mühe überhoben, für dieselben hohe Grabhügel zusammenzutragen. Diejenigen Tumuli, welche sie selbstständig errichteten, sind stets niedrig, manchmal so klein, dass sie kaum über das Niveau ihrer Umgebung hervorragen. Die Leichen wurden in einigen Fällen unverbrannt beigesetzt, in anderen verbrannt und die Brandreste in Urnen bestattet; aus einem Funde, bei welchem auf den Brandresten der Schädel ohne jegliche Brandspur beigesetzt war, schliesst Franc auf theilweise Verbrennung.

Unter den Beigaben fallen die eisernen Lanzenspitzen und Hackmesser, sowie die charakteristischen kleinen Messerchen auf, ferner die Bronzearmringe, unter welchen ein grosser, hohler, turbanähnlicher Oberarmwulst besonders hervortritt. Sehr interessant ist ein reicher Grabfund mit bronzenen Trensen, welche mit langen Seitentheilen geschmückt und auf ein so schmales Gebiss eingerichtet sind, dass sie für Pferde oder Esel nicht geeignet wären. Herr Franc erklärt sie für Hirschtrensen. Dabei fanden sich noch Radreifen, der ganze Aufputz der Thiere, eine Lanzenspitze, ein Hackmesser u. s. w. Im Ganzen wurden nur zwei Fibeln gefunden: eine Schlangenfibel und eine zweigliedrige Armbrustfibel mit langer Spiralrolle. Thongefässe kommen in ansehnlicher Menge (bis zu 25 Stück in einem Tumulus) und in sehr mannigfaltigen Formen vor; die meisten sind graphitirt.

1) Siehe z. B.: Hampel, Alterthümer der Bronzezeit in Ungarn. Budapest 1887. Tafel XXIX und XXX.

Unvermischt fanden sich Tumuli der Hallstatt-Periode in Beztehov, Varta, Podmíšky, Teplý potok bei Stiahlau und in Stiahlawitz, wo einer dieser Tumuli gerade über einer neolithischen Wohnstelle lag. In und zwischen den Tumulis der Bronzeperiode fanden sie sich am Hájek, Javor, Svareč, Skok und der Hůrka bei Sedletz.

Bei Sedletz und Beztehov fand Franc auch einige Spuren von Wohnstätten dieser späteren Perioden, aber sonst nirgends. Man darf wohl annehmen, dass manches jetzige Dorf genau auf derselben Stelle liegt, wo schon vor Jahrtausenden der Ort zum Bewohnen geeignet befunden wurde; wir sehen dies z. B. in Stiahlawiz und beziehungsweise auch auf der Lopata. Uebrigens ist nicht zu zweifeln, dass die Zukunft selbst in dieser so sorgfältig durchforschten Gegend noch manch Neues und auch bestimmtere Aufklärungen über die Wohnstätten der ersten Metallzeitperioden bringen werde.

In ähnlicher Weise, wie es bereits bei den Funden der älteren und jüngeren neolithischen Periode constatirt wurde, scheint auch zwischen den Funden der späteren hier besprochenen Perioden kein breiterer Uebergang, aus welchem wir eine continuirliche, an Ort und Stelle vollzogene Entwicklung einer dieser Culturstufen aus der vorhergegangenen ableiten könnten, constatirbar zu sein. So wie die Beobachtungen heute liegen, müssen wir für das südwestliche Böhmen von einer solchen fortschreitenden Entwicklung der einzelnen Culturstufen auseinander absehen und uns der Ansicht anbequemen, dass dieselben einander sprungweise abgelöst haben.

Für diese Ansicht sind, wie dies auch Herr Franc ganz richtig erkannt hat, die umfassenden und überaus genauen Untersuchungen, deren Resultate im Waldschloss zu Stiahlau niedergelegt sind, beweiskräftig.

F. Funde aus der näheren Umgebung von Pilsen.

Die Stadt Pilsen ist so glücklich, auf ihren Gütern nebst interessanten Ansiedlungspunkten, wie Schlackenwällen etc., eine Reihe von Tumulusgruppen zu besitzen, in welchen auf Kosten der Stadt durch den städtischen Bergingenieur Franz Křikava und auch durch Prof. Dr. J. Smolík aus Prag bereits eine ziemliche Anzahl von Grabhügeln durchgegraben wurde. Die sämmtlichen, zum Theil ganz ausgezeichneten Funde sind nebst anderen prähistorischen Fundstücken in einer eigenen Abtheilung des sehr lobenswürdig eingerichteten städtischen Museums geborgen. Der um die Entwicklung Pilsens so hochverdiente Herr Bürgermeister Franz Pechaček hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mich persönlich in das Museum, für welches er ebenfalls sehr viel gethan hat, einzuführen. Herr Anton Baum, Secretär des städtischen Museums, und Herr Commissär Dr. Alois Houška, ein eifriger Prähistoriker, welcher mir bei verschiedenen Anlässen in zuvorkommendster Weise seine fördernde Unterstützung lieh, waren meine Führer durch die prähistorische Sammlung. Ich erlaube mir diesen Herren meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die Mehrzahl der hier ausgestellten Funde ist in den Památky archaeologické Band XII beschrieben und auf Tafel XV und XVI abgebildet und auch an anderen Stellen[1]) erwähnt worden. Ich darf daher wohl von einer eingehenderen Anführung derselben absehen und beschränke mich darauf, zu constatiren, dass auch unter ihnen wieder die Bronze- und die Hallstatt-Periode durch sehr charakteristische, strenge zu scheidende Formen, welche in ihrer Eigenschaft als Grabfunde ganz sichere Belege für die Zusammengehörigkeit abgeben, vertreten ist.

---

1) Z. B.: Hochstetter, Uebersicht der Arbeiten der prähistorischen Commission im Jahre 1880, Vierter Bericht der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte LXXXII, 1880, pag. 404.

Die Bronzezeit ist besonders durch die grösseren Tumulusfunde von Ejpovitz und Horomyslitz repräsentirt. Wir sehen da wieder die beiden Formen von Flach- oder Leistencelten, welche wir unter den Funden des Waldschlossmuseums kennen gelernt haben, ferner charakteristische lange Bronzenadeln mit angeschwollenem Halse oder langem, gekerbtem Kopftheil, geschwungene Bronzemesser und die Reste von zweiseitigen Rasirmessern mit durchbrochenem Griffttheil. Dazu gesellen sich noch kleinere Funde, hauptsächlich Beile von Bušovitz, Čerma bei Kyšitz, vom Jindřin bei Přestitz von Strumkovitz und von Zditz bei Beraun etc.

Die Hallstätter Periode ist hauptsächlich durch die Tumuli von Dejšina und Kyšitz vertreten, aus welchen charakteristische Waffen (eiserne Schwerter und Lanzenspitzen), ein bronzenes Ortband mit langen Seitenflügeln, Pferdegeschirr, grosse, manchmal hohle Armringe, breite, mit Bronzenägeln reich verzierte Ledergürtel, eine Bronzeblechschüssel mit getriebenen Sonnenrad- und Vogelfiguren auf dem Randtheile u. s. w. vorliegen.

Auch weiterhin gegen Westen sind zahlreiche Tumuli constatirt und einzelne Funde bekannt gemacht worden. Herr Pfarrer Kaschka und Herr Franz Heger[1]) haben im Auftrage der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften je zwei Tumuli nächst Tschemin bei Tuschkau ausgegraben. Hochstetter erwähnt in der citirten »Uebersicht« der Tumuli von Dobraken und Malesitz (auch im Gerichtsbezirk Taschkau) u. s. w. Auf diese kleineren Funde einzugehen ist hier nicht der Platz.

Uns genügt diese Uebersicht, um zu erkennen, dass das südwestliche Böhmen geradezu ein classischer Boden für das Studium der wichtigsten Perioden unserer Urgeschichte ist. Speciell in dem glücklichen Umstande, dass in diesen Grabhügeln sowohl die Hallstattperiode als auch die derselben vorangehende Bronzeperiode durch zahlreiche, deutlich getrennte Funde charakterisirt ist, scheint die Bedeutung dieses Gebietes begründet zu sein.

Zu der schwierigen Frage über die Grenzlinie zwischen der eigentlichen Bronzezeit und der ersten Eisenzeit im mittleren Europa dürfte die weitere Erforschung der zahlreichen noch intacten prähistorischen Grabstätten der Gegend noch ein wichtiges Material liefern. Doch muss die Forderung ausgesprochen werden, dass diese Erforschung allenthalben mit jener Exactheit wie die von Stiahlau aus geleiteten Arbeiten betrieben werde.

---

1) Franz Heger, Ueber die im Jahre 1880 durchgeführten Ausgrabungen. Vierter Bericht der prähistorischen Commission der kais. Akademie der Wissenschaften, Sitzungsberichte LXXXII, 1880, pag. 401.



Band III. Nr. 1.

ANNALEN

DES

K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

DR. FRANZ RITTER VON HAUER.

(MIT ZWEI TAFELN.)



WIEN, 1888.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Die **Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** erscheinen in zwanglosen Heften, deren nächstes (Heft 2 des III. Bandes) etwa im Mai 1888 zur Ausgabe gelangt. Nebst Musealberichten und Notizen enthalten sie nur Originalabhandlungen aus den Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaften.

Je mindestens 20 Bogen zu 16 Seiten Text mit den erforderlichen Tafeln und anderen Illustrationen werden einen Band bilden.

Alle unsere Gönner und Freunde laden wir ein, entweder im Wege des Schriftentausches, oder aber durch Pränumeration unser Unternehmen zu fördern. Der Pränumerationspreis für einen Band beträgt 10 fl. ö. W.

Mittheilungen und Zusendungen, sowie Pränumerationsbeträge bitten wir zu adressiren: An das k. k. naturhistorische Hofmuseum. Wien, I., Burgring.

Die Redaction.

INHALT DES I. HEFTES.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

Band III. Nr. 2.

ANNALEN

DES

K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

DR. FRANZ RITTER VON HAUER.

(MIT SIEBEN TAFELN.)



WIEN, 1888.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Die **Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** erscheinen in zwanglosen Heften, deren nächstes (Heft 3 des III. Bandes) etwa im August 1888 zur Ausgabe gelangt. Nebst Musealberichten und Notizen enthalten sie nur Originalabhandlungen aus den Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaften.

Je mindestens 20 Bogen zu 16 Seiten Text mit den erforderlichen Tafeln und anderen Illustrationen werden einen Band bilden.

Alle unsere Gönner und Freunde laden wir ein, entweder im Wege des Schriftentausches, oder aber durch Pränumeration unser Unternehmen zu fördern. Der Pränumerationspreis für einen Band beträgt 10 fl. ö. W.

Mittheilungen und Zusendungen, sowie Pränumerationsbeträge bitten wir zu adressiren: An das k. k. naturhistorische Hofmuseum. Wien, I., Burgring.

Die Redaction.

Von dem **k. k. naturhistorischen Hofmuseum** oder durch die Hof- und Universitäts-Buchhandlung von **A. Hölder** in Wien sind als Separatabdrücke zu beziehen:

Andrussow, N. **Eine fossile Acetabularia als gesteinbildender Organismus.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . . . fl. —.30

Beck, Dr. G. v. **Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina.** (I.—III. Theil mit 6 Tafeln) . . . . . „ 6.20

— **Zur Kenntniss der Torf bewohnenden Föhren Niederösterreichs** . . . . . „ —.20

Berwerth, Dr. Fr. **Das Meteor vom 21. April 1887** . . . . . „ —.50

— **Dritter Nephritfund in Steiermark** . . . . . „ —.20

Brauer, Dr. Fr. **Ansichten über die paläozoischen Insecten und deren Deutung.** (Mit 2 Tafeln) . . . . . „ 2.—

Brezina, Dr. Ar. **Ueber die Krystallform des Tellurit.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . . „ —.60

Ferrari, Dr. E. v. **Die Hemipteren-Gattung** *Nepa* **Latr.** (Mit 2 Tafeln) . . . . . „ 2.—

Finsch, Dr. O. **Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee. I. Abtheilung: Bismarck-Archipel.** (Mit 5 Tafeln) . . . . . „ 5.—

Foullon, H. B. v. **Untersuchung der Meteorsteine von Shalka und Manbhoom** . . . . . „ —.40

Gehmacher, A. **Goldsand mit Demantoid vom alten Ekbatana und Hamadan** . . . . „ —.30

Goldschmidt, Dr. V. **Bestimmung des specifischen Gewichtes von Mineralien** . . . . „ —.40

Gredler, P. V. **Zur Conchylien-Fauna von China.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ —.80

Hauer, Fr. v. **Jahresbericht des k. k. naturhistorischen Hofmuseums für 1885** (mit 1 Tafel), — **für 1886,** — **für 1887;** je . . . . . „ 1.—

Kittl, Fr. **Ueber die miocenen Pteropoden von Oesterreich-Ungarn.** (Mit 1 Tafel) . . . „ 1.40

— **Die Miocenablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen.** (Mit 3 Tafeln) . . . . . „ 3.50

— **Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethiere von Maragha in Persien. I. Carnivoren.** (Mit 5 Tafeln) . . . . . „ 3.50

Köchlin, R. **Ueber ein neues Euklas-Vorkommen aus den österreichischen Tauern.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ 1.—

— **Ueber Phosgenit und ein muthmasslich neues Mineral vom Laurion.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . . . „ —.40

Kohl, Fr. Fr. **Ueber neue und seltene Antilopen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.** (Mit 4 Tafeln) . . . . . „ 2.—

Kriechbaumer, Dr. J. **Neue Ichneumoniden des Wiener Museums** . . . . . „ —.40

Marenzeller, Dr. E. v. **Ueber einige japanische Turbinoliiden** . . . . . „ —.30

Marktanner-Turneretscher, G. **Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu bekannten.** (Mit 2 Tafeln) . . . . . „ 1.80

Pelzeln, A. v. und Lorenz, Dr. L. v. **Typen der ornithologischen Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** (I.—III. Theil) . . . . . „ 1.60

— — IV. Theil (Schluss) . . . . . „ —.60

Pergens, Dr. Ed. **Pliocäne Bryozoën von Rhodos.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ 1.60

Redtenbacher, J. **Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten.** (Mit 12 Tafeln) . . . . . „ 5.—

Washington, Dr. St. Freih. v. **Ueber ein Vorkommen des** *Pelecanus sharpei* **du Bocage in Oesterreich-Ungarn nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Art.** (Mit 1 Figur im Texte) . . . . . „ —.30

Weithofer, A. **Ueber einen neuen Dicynodonten** *(Dicynodon simocephalus)* **aus der Karrooformation Südafrikas.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ —.70

— **Ueber ein Vorkommen von Eselsresten in der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza nächst Prosecco im Küstenlande** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ —.70

INHALT DES II. HEFTES.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

Band III. Nr. 3.

ANNALEN

DES

K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

DR. FRANZ RITTER VON HAUER.

(MIT VIER TAFELN.)



WIEN, 1888.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Die **Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** erscheinen in zwanglosen Heften, deren nächstes (Heft 4 des III. Bandes) etwa im November 1888 zur Ausgabe gelangt. Nebst Musealberichten und Notizen enthalten sie nur Originalabhandlungen aus den Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaften.

Je mindestens 20 Bogen zu 16 Seiten Text mit den erforderlichen Tafeln und anderen Illustrationen werden einen Band bilden.

Alle unsere Gönner und Freunde laden wir ein, entweder im Wege des Schriftentausches, oder aber durch Pränumeration unser Unternehmen zu fördern. Der Pränumerationspreis für einen Band beträgt 10 fl. ö. W.

Mittheilungen und Zusendungen, sowie Pränumerationsbeträge bitten wir zu adressiren: An das k. k. naturhistorische Hofmuseum. Wien, I., Burgring.

Die Redaction.

Von dem **k. k. naturhistorischen Hofmuseum** oder durch die Hof- und Universitäts-Buchhandlung von **A. Hölder** in Wien sind als Separatabdrücke zu beziehen:

Andrussow, N. **Eine fossile Acetabularia als gesteinbildender Organismus.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . . . fl. —.30

Beck, Dr. G. v. **Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina.** (I.—III. Theil mit 6 Tafeln) . . . . . „ 6.20

— **Zur Kenntniss der Torf bewohnenden Föhren Niederösterreichs** . . . . . „ —.20

— **Flora des Stewart-Atolls im stillen Ocean** . . . . . „ —.20

Berwerth, Dr. Fr. **Das Meteor vom 21. April 1887** . . . . . „ —.50

— **Dritter Nephritfund in Steiermark** . . . . . „ —.20

Brauer, Dr. Fr. **Ansichten über die paläozoischen Insecten und deren Deutung.** (Mit 2 Tafeln) . . . . . „ 2.—

Brezina, Dr. Ar. **Ueber die Krystallform des Tellurit.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . . „ —.60

Ferrari, Dr. E. v. **Die Hemipteren-Gattung** *Nepa* **Latr.** (Mit 2 Tafeln) . . . . . „ 2.—

Finsch, Dr. O. **Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee. I. Abtheilung: Bismarck-Archipel.** (Mit 5 Tafeln) . . . . . „ 5.—

Foullon, H. B. v. **Untersuchung der Meteorsteine von Shalka und Manbhoom** . . . . „ —.40

Gehmacher, A. **Goldsand mit Demantoid vom alten Ekbatana und Hamadan** . . . . „ —.30

Goldschmidt, Dr. V. **Bestimmung des specifischen Gewichtes von Mineralien** . . . . „ —.40

Gredler, P. V. **Zur Conchylien-Fauna von China.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ —.80

Handlirsch, A. **Die Hummelsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.** (Mit 1 Tafel) „ 1.60

Hauer, Fr. v. **Jahresbericht des k. k. naturhistorischen Hofmuseums für 1885** (mit 1 Tafel), **— für 1886, — für 1887;** je . . . . . „ 1.—

Kittl, Fr. **Ueber die miocenen Pteropoden von Oesterreich-Ungarn.** (Mit 1 Tafel) . . . „ 1.40

— **Die Miocenablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen.** (Mit 3 Tafeln) . . . . . „ 3.50

— **Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethiere von Maragha in Persien. I. Carnivoren.** (Mit 5 Tafeln) . . . . . „ 3.50

Köchlin, R. **Ueber ein neues Euklas-Vorkommen aus den österreichischen Tauern.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ 1.—

— **Ueber Phosgenit und ein muthmasslich neues Mineral vom Laurion.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . . . „ —.40

Kohl, Fr. Fr. **Ueber neue und seltene Antilopen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.** (Mit 4 Tafeln) . . . . . „ 2.—

Kriechbaumer, Dr. J. **Neue Ichneumoniden des Wiener Museums** . . . . . „ —.40

Marenzeller, Dr. E. v. **Ueber einige japanische Turbinoliiden** . . . . . „ —.30

Marktanner-Turneretscher, G. **Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu bekannten.** (Mit 2 Tafeln) . . . . . „ 1.80

Pelzeln, A. v. und Lorenz, Dr. L. v. **Typen der ornithologischen Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** (I.—III. Theil) . . . . . „ 1.60

— — IV. Theil (Schluss) . . . . . „ —.60

Pergens, Dr. Ed. **Pliocäne Bryozoën von Rhodos.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ 1.60

Redtenbacher, J. **Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten.** (Mit 12 Tafeln) . . . . . „ 5.—

Rzehak, A. **Die Foraminiferen von Nieder-Hollabrunn und Bruderndorf.** (Mit 1 Tafel) „ 1.—

Washington, Dr. St. Freih. v. **Ueber ein Vorkommen des** *Pelecanus sharpei* **du Bocage in Oesterreich-Ungarn nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Art.** (Mit 1 Figur im Texte) . . . . . „ —.30

Weithofer, A. **Ueber einen neuen Dicynodonten** *(Dicynodon simocephalus)* **aus der Karrooformation Südafrikas.** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ —.70

— **Ueber ein Vorkommen von Eselsresten in der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza nächst Prosecco im Küstenlande** (Mit 1 Tafel) . . . . . „ —.70

Zahlbruckner, Dr. A. **Beitrag zur Flora von Neu-Caledonien.** (Mit 2 Tafeln) . . . . „ 1.60

INHALT DES III. HEFTES.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

Band III. Nr. 4.

ANNALEN

DES

K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

REDIGIRT

VON

DR. FRANZ RITTER VON HAUER.

(MIT ZWÖLF TAFELN.)



WIEN, 1888.

ALFRED HÖLDER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

Die **Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** erscheinen in zwanglosen Heften, deren nächstes (Heft 1 des IV. Bandes) etwa im Februar 1889 zur Ausgabe gelangt. Nebst Musealberichten und Notizen enthalten sie nur Originalabhandlungen aus den Gebieten der beschreibenden Naturwissenschaften.

Je mindestens 20 Bogen zu 16 Seiten Text mit den erforderlichen Tafeln und anderen Illustrationen werden einen Band bilden.

Alle unsere Gönner und Freunde laden wir ein, entweder im Wege des Schriftentausches, oder aber durch Pränumeration unser Unternehmen zu fördern. Der Pränumerationspreis für einen Band beträgt 10 fl. ö. W.

Mittheilungen und Zusendungen, sowie Pränumerationsbeträge bitten wir zu adressiren: An das k. k. naturhistorische Hofmuseum. Wien, I., Burgring.

Die Redaction.

Von dem **k. k. naturhistorischen Hofmuseum** oder durch die Hof- und Universitäts-Buchhandlung von **A. Hölder** in Wien sind als Separatabdrücke zu beziehen:

Andrussow, N. **Eine fossile Acetabularia als gesteinbildender Organismus.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . fl. —.30

Beck, Dr. G. v. **Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina.** (I.—III. Theil mit 6 Tafeln) . . . „ 6.20

— **Zur Kenntniss der Torf bewohnenden Föhren Niederösterreichs** . . . „ —.20

— **Flora des Stewart-Atolls im stillen Ocean** . . . „ —.20

Berwerth, Dr. Fr. **Das Meteor vom 21. April 1887** . . . „ —.50

— **Dritter Nephritfund in Steiermark** . . . „ —.20

Brauer, Dr. Fr. **Ansichten über die paläozoischen Insecten und deren Deutung.** (Mit 2 Tafeln) . . . „ 2.—

Brezina, Dr. Ar. **Ueber die Krystallform des Tellurit.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . „ —.60

Ferrari, Dr. E. v. **Die Hemipteren-Gattung** *Nepa* **Latr.** (Mit 2 Tafeln) . . . „ 2.—

Finsch, Dr. O. **Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee. I. Abtheilung: Bismarck-Archipel.** (Mit 5 Tafeln) . . . „ 5.—

— — **II. Abtheilung: Neu-Guinea.** (Mit 12 Tafeln) . . . „ 7.—

Foullon, H. B. v. **Untersuchung der Meteorsteine von Shalka und Manbhoom** . . . „ —.40

Gehmacher, A. **Goldsand mit Demantoid vom alten Ekbatana und Hamadan** . . . „ —.30

Goldschmidt, Dr. V. **Bestimmung des specifischen Gewichtes von Mineralien** . . . „ —.40

Gredler, P. V. **Zur Conchylien-Fauna von China.** (Mit 1 Tafel) . . . „ —.80

Handlirsch, A. **Die Hummelsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.** (Mit 1 Tafel) „ 1.60

Hauer, Fr. v. **Jahresbericht des k. k. naturhistorischen Hofmuseums für 1885** (mit 1 Tafel), — **für 1886**, — **für 1887;** je . . . „ 1.—

Kittl, Fr. **Ueber die miocenen Pteropoden von Oesterreich-Ungarn.** (Mit 1 Tafel) . . . „ 1.40

— **Die Miocenablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen.** (Mit 3 Tafeln) . . . „ 3.50

— **Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethiere von Maragha in Persien. I. Carnivoren.** (Mit 5 Tafeln) . . . „ 3.50

Köchlin, R. **Ueber ein neues Euklas-Vorkommen aus den österreichischen Tauern.** (Mit 1 Tafel) . . . „ 1.—

— **Ueber Phosgenit und ein muthmasslich neues Mineral vom Laurion.** (Mit 3 Figuren im Texte) . . . „ —.40

Kohl, Fr. Fr. **Ueber neue und seltene Antilopen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.** (Mit 4 Tafeln) . . . „ 2.—

Kriechbaumer, Dr. J. **Neue Ichneumoniden des Wiener Museums** . . . „ —.40

Marenzeller, Dr. E. v. **Ueber einige japanische Turbinoliiden** . . . „ —.30

Marktanner-Turneretscher, G. **Beschreibung neuer Ophiuriden und Bemerkungen zu bekannten.** (Mit 2 Tafeln) . . . „ 1.80

Pelzeln, A. v. und Lorenz, Dr. L. v. **Typen der ornithologischen Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums** (I.—III. Theil) . . . „ 1.60

— — IV. Theil (Schluss) . . . „ —.60

Pergens, Dr. Ed. **Pliocäne Bryozoën von Rhodos.** (Mit 1 Tafel) . . . „ 1.60

Redtenbacher, J. **Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten.** (Mit 12 Tafeln) . . . „ 5.—

Rzehak, A. **Die Foraminiferen von Nieder-Hollabrunn und Bruderndorf.** (Mit 1 Tafel) „ 1.—

Washington, Dr. St. Freih. v. **Ueber ein Vorkommen des** *Pelecanus sharpei* **du Bocage in Oesterreich-Ungarn nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Art.** (Mit 1 Figur im Texte) . . . „ —.30

Weithofer, A. **Ueber einen neuen Dicynodonten** *(Dicynodon simocephalus)* **aus der Karrooformation Südafrikas.** (Mit 1 Tafel) . . . „ —.70

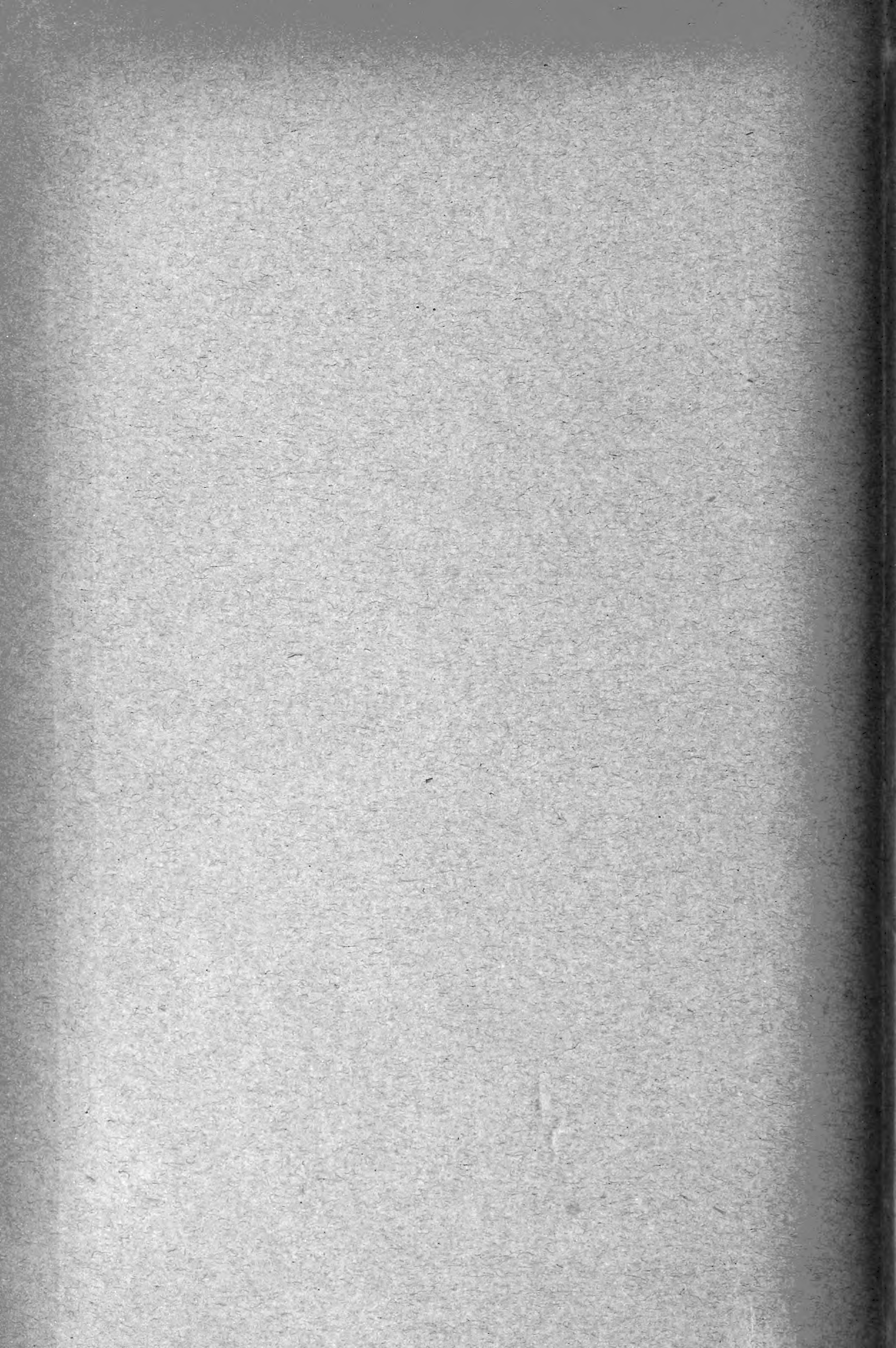
— **Ueber ein Vorkommen von Eselsresten in der Höhle »Pytina jama« bei Gabrowitza nächst Prosecco im Küstenlande.** (Mit 1 Tafel) . . . „ —.70

Zahlbruckner, Dr. A. **Beitrag zur Flora von Neu-Caledonien.** (Mit 2 Tafeln) . . . „ 1.60

INHALT DES IV. HEFTES.

Druck von ADOLF HOLZHAUSEN in Wien,
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.






MBL WHOI LIBRARY
WH 17VK M

